DOS INTERNATIONAL

8/94 • DAS MODERNE COMPUTER-MAGAZIN

DM 8,–
ÖS 68,– / sfr 8,– / Lit 10000,– / FIM 49,– / skr 73,–
Ptas 765,– / hfl 11,– / Dr 1300,–
ISSN 0933-1557 / August 1994 / 8. Jahrgang / DMV-Verlag

Über 50 Seiten Tips, Tricks & Workshops für Praktiker:

- 20 Seiten heiße Tips zu Windows und DOS
- WinWord: rechnen wie im Spreadsheet
- C++ Kurs: effizienter durch geschickte Programmierung
- Programmierung: S/W-Bilder, koloriert mit TPW

Notebooks

High-Tech im Miniformat – die Clous der Neuen
Clevere Tips&Tricks für unterwegs



Multimedia-Spezial

Video & Sound: das Beste unter 500 Mark

TUNING Secrets

Profi-Tips, die DOS & Windows beschleunigen

Neue Windows & OS/2-Knüller



- Windows NT 3.5/Daytona
- Personal OS/2
- Lotus 1-2-3 5.0

DOS INTERNATIONAL PROJEKT Professionelle Foto-Effekte: Farb-, Sterneffektfilter, Mehrfachbelichtung...

In diesem Heft:

NETZWERK-MAGAZIN

Remote-Control-Programme: Die Fernsteuerung für Ihren PC

PENTIUM PCI/VLB - System

Pentium 60 MHz PCI/VLB, 256 KB Cache, Super-IDE-Controller, Big Tower, 420 MB Festplatte im Wechselrahmen, 1 x 3.5" Floppy 1.44 MB, Miro-PCI-Grafikkarte Crystal 10SD, 2 x serielle, 1x parallele Schnittstelle, 8MB PS/2-RAM, *LION*®-Cherry-Tastatur, Monitor *LION* CMC 1501 (ähnlich Abbildung)

4698,-

PENTIUM Notebook 3600

DualScan

Pentium 60 MHz, 340 MB Festplatte 2.5", 1x 3.5" Floppy, LB-Controller, LB-Grafikkarte, 8MB (32 MB optional) RAM, DualScan-Color-Display, 16-Bit-Soundkarte (MS Sound System - kompatibel), 1 x PCMCIA-Slot Typ 2, 1x Typ 3

7198,-

Green - PC - System



Am486™DX-40, 256 KB Cache, Tower, 210 MB AT-Festplatte im Wechselrahmen, 1 x 3.5" Floppy, VLB Super-IDE-Controller, 2 x ser., 1 x par. Schnittstelle, *LION* Grafikkarte ET 4000 W 32i 1MB, 4 MB RAM, *LION* ®-Cherry-Tastatur G81-3000, Monitor *LION* CM 1413 (ähnlich Abbildung)

2548,-

PCI - System: 486DX2-66



Am486™DX2-66, 256 KB Cache, Tower, 420 MB AT-Festplatte im Wechselrahmen, 1 x 3.5" Floppy, Super-IDE-Controller incl. I/O, 2x ser., 1x par. Schnittstelle, Miro PCI-Grafikkarte Crystal 10SD, 8 MB PS/2-RAM, *LION*®-Cherry-Tastatur, Monitor *LION* GMC 1501 (ähnlich Abbildung)

3698,-

Der neue Gesamtkatalog '94 ist da! Jetzt anrufen und bestellen!

Computer Discount 2000 GmbH

Auf dem Hahnenberg 7
56218 Mülheim-Kärlich
Tel.: 02630/931-0
Fax: 02630/931-333

Köhlstraße 27
50827 Köln
Tel.: 0221/9564060
Fax: 0221/594777

Theresienstraße 60
80333 München
Tel.: 089/28664144
Fax: 089/281139

Bismarckstraße 62
10627 Berlin
Tel.: 030/3479070
Fax: 030/3482922

Adlerstraße 9
40211 Düsseldorf
Tel.: 0211/17875-0
Fax: 0211/353111

Eschborner Landstr. 42-50
60489 Frankfurt
Tel.: 069/978809-0
Fax: 069/78960483

Reuterweg 51-53
60323 Frankfurt
Tel.: 069/971433-0
Fax: 069/175555

LION® Electronics International

***LION* Niederlande**
Hogeweyselaan 25
1382 JK Weesp
Tel.: 0031/294014200
Fax: 0031/294015034

***LION* Tschechische Rep.**
Bystrá 1720
Horni Porcernice-Praha
Tel.: 0042/6855440
Fax: 0042/6855440

Die Top-Adressen für Fachhändler:

***LION* Zentrale**
Auf dem Hahnenberg 5
56218 Mülheim-Kärlich
Tel.: 02630/933-22
Fax: 02630/933-444

***LION* Köln**
Köhlstraße 27
50827 Köln
Tel.: 0221/956405-0
Fax: 0221/591848

***LION* Frankfurt**
Eschborner Landstr. 42-50
60489 Frankfurt
Tel.: 069/978801-0
Fax: 069/78960060

***LION* Spanien**
c/-Calabozos, 9
28100 Alcobendas-Madrid
Tel.: 00341/6613600
Fax: 00341/6616073

***LION* Polen**
ul. Bokserska 45
3910 Warszawa
Tel.: 0048/22473947
Fax: 0048/22473947

***LION* Ungarn**
Tanuló u. 1
1036 Budapest
Tel.: 00361/1883222
Fax: 00361/1886932

***LION* Griechenland**
Nea Monastiriu 122
Thessaloniki 7
Tel.: 0030/31419960
Fax: 0030/31419960



8/94 • DAS MODERNE COMPUTER-MAGAZIN

Notebooks

High-Tech im Miniformat –
die Clous der Neuen
Clevere Tips&Tricks für unterwegs

TUNING Secrets

Profi-Tips, die DOS & Windows beschleunigen

Mit mc extra!

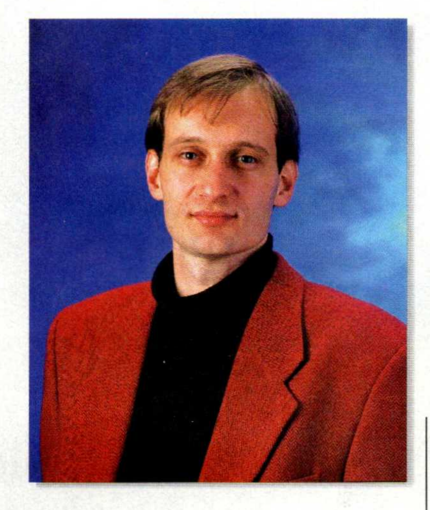


Systemübergreifendes, technisch orientiertes Know-how

DEC's Alpha
1 Jahr da

Grundlagen
FM Raster: Mehr Farben aus dem Drucker

anfordern · testen · behalten
30 ELSA-MicroLink-Modems mit 28.800 Bit/s
Gesamtwert: 45.000 Mark



Gewußt wie!

Oft sind es nicht die komplexen Abläufe, sondern die kleinen Tricks und Kniffe, die ein geniales Ergebnis erzielen.

So läßt sich zum Beispiel das effektvolle Titelfoto eines Prospekts aus einfachem Bildmaterial mit wenigen Schritten erzeugen.

Schrecken Sie deshalb nicht gleich zurück, wenn eine Werkstatt oder ein Projekt der DOS International sich Themen annimmt und Resultate präsentiert, die Sie allenfalls Profis mit teurem Equipment zutrauen würden.

Wir von der Redaktion DOS International haben es uns zur Aufgabe gemacht, für professionelle Anforderungen Lösungswege aufzuspüren, die es ermöglichen – mit einfachen Werkzeugen und leicht nachvollziehbaren Schritten – Ergebnisse zu erzielen, die hohen Ansprüchen genügen.

Unser Projekt »Professionelle Foto-Effekte« in dieser Ausgabe zeigt Ihnen zum Beispiel, wie Sie mit gängigen Programmen (etwa Corel Photopaint) und Hilfe einiger Kniffe aus einem einfachen Bild ein optisch faszinierendes Motiv zaubern.

Mehrfachbelichtung, Farb- und Sternfiltereffekte oder Farbverfälschungen sind nur einige der interessanten Spielvarianten.

Daß diese hochwertigen Bildbearbeitungseffekte sich sehr einfach realisieren lassen, verdanken wir der Leistungsfähigkeit der Software. Heutige Bildbearbeitungsprogramme bieten eine Vielzahl effektvoller Filter.

Doch erst die richtige Kombination verschiedener Filter – mit den passenden Einstellungen und den kleinen Kniffen für deren Anwendungen – läßt uns das optimale Ergebnis erzielen.

Schauen Sie deshalb unbedingt rein in unsere Werkstätten, Schwerpunkte, Projekte und Tips&Tricks-Rubriken, damit auch Sie das Maximale aus Ihrem PC herausholen.

Geballte PC-Technik im Miniformat können Sie diesmal in unserem Notebook-Schwerpunkt bestaunen. Wir haben die komplette Mini-PC-Palette untersucht - angefangen beim Schwarzweiß-Subnotebook bis hin zum High-End-Modell, das selbst einer starken Desktop-Anlage davonmarschiert. Wer so einen Mini-Farb-PC sieht, der will einen haben, doch die Mini-Dinger sind tückisch: sie kosten deutlich mehr als »Große«, verfallen schneller im Preis. Und wer beim Kauf nicht aufpaßt, der zahlt heute 6000 Mark für ein Notebook, das in zwei Jahren mit moderner Software noch gerade soviel Leistung bringt, wie heute Windows auf einem 12 MHz 286er. Und das möchten wir Ihnen ersparen. Deshalb: Jetzt gute Leistung zu gutem Preis kaufen und Zukunftssicherheit durch Ausbau haben - das waren unsere hauptsächlichen Kriterien beim Beurteilen der Testkandidaten. Wer nur einen Notebook zum Schreiben kurzer Notizen sucht, hat andere Ansprüche, als der, der einen kompakten Ersatz für den Desktop-PC wünscht. Darum ab Seite 66 viele grundlegende Tips und Details, die Ihnen helfen, den besten »Kleinen« zu finden, der Ihren Ansprüchen nicht nur heute, sondern auch »übermorgen« noch gerecht wird.

R. Ockenfelds

Ralf Ockenfelds
Chefredakteur

In eigener Sache

Der DMV-Verlag hat seit letztem Jahr seinen Firmensitz in Poing bei München. In der Nähe von München liegt auch die Ortschaft Putzbrunn. Dort ist ein Unternehmen mit dem Namen DMV Marketing + Vertriebs-GmbH angesiedelt. Bitte beachten Sie, daß dieses Unternehmen nichts mit dem DMV-Verlag zu tun hat.

Die armen Kollegen der DMV Marketing +Vertriebs-GmbH werden jedoch mit Anrufen und Faxen, die eigentlich den DMV-Verlag in Poing betreffen, tagtäglich überschüttet, was deren Betriebsablauf natürlich empfindlich stört.

Deshalb nochmals zur Übersicht alle Kommunikationsverbindungen des DMV-Verlags:

Anschrift:	DMV Verlag, Gruber Str. 46a, 85586 Poing DMV Verlag, Postfach 11 24, 85580 Poing	
Telefon:	0 81 21/769-0	
Fax:	0 81 21/790-46	
Abonnenten-Service:	CSJ	Telefon: 089/20 24 02 50 Fax: 089/20 24 02 15
Disketten-Bestellservice:	Nuri Erdem	Telefon: 089/4 27 10 39 Fax: 089/42 36 08



AKTUELL

HARDWARE

SOFTWARE

SCHWERPUNKTE AUGUST '94

Kompakte Verfürer

Notebooks sind klein, vollgestopft mit High-Tech und verführerisch. Doch beim Kauf dieser mobilen PCs ist vieles zu beachten. Wir haben zehn aktuelle Modelle kritisch geprüft und zeigen Ihnen, worauf es im Detail ankommt. Im zweiten Teil unseres Schwerpunktes geht es dann um Notebook-Zubehör und PCMCIA-Karten: Hier wird alles geboten, vom Modem bis zur Soundkarte.

ab Seite 66

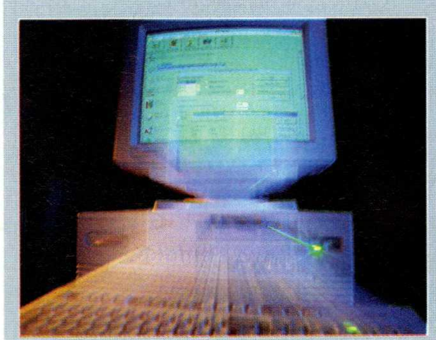
Sound und Vision



Man kann darüber streiten, wo Multimedia anfängt oder aufhört, oder es ganz einfach sehen: Multimedia fängt dort an, wo der normale PC aufhört: bei Sound und Video. Wir haben für Sie Produkte getestet, die in der Preislage unter 500 Mark liegen. Hier gibt es inzwischen interessante Hardwarezusätze, bei denen Sie gegenüber teureren Lösungen keine Qualitätseinbußen in Kauf nehmen müssen.

96

Mehr Leistung ohne Aufpreis



MS-DOS-Programme, vorzugsweise Spiele, aber auch branchenbezogene Anwendungen, gieren nach konventionellem Arbeitsspeicher. Gleichzeitig wächst die Hardwareausstattung, deren Treiber ebenfalls kostbaren Speicherplatz beanspruchen. Wir zeigen Ihnen, wie Sie durch eine geschickte Konfiguration mehr Leistung aus Ihrem PC herausholen, welche Einträge dazu erforderlich sind, wie Sie mehr Stabilität durch Änderung, Ergänzung oder Streichung von Parametern erreichen und stellen verschiedene Programme zur Optimierung und Deinstallation vor.

112

30 Leser testen ELSAs Highspeed-Modem

Mit dem postzugelassenen MicroLink von ELSA werden Datenübertragungsraten bis zu 28 800 Bit/s erreicht. Testen Sie und berichten Sie uns dann.

34

DOS ANWENDUNGS-PRAXIS

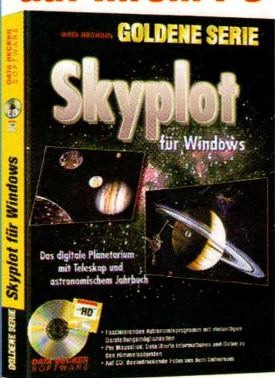
ab Seite 171

Tips & Tricks

CD-Power

Software und Bücher zu Super-Preisen!

Unendliche Weiten – auf Ihrem PC



Mit Skyplot präsentiert sich Ihnen die Faszination des Universums auf Ihrem PC. Sterne, Sternbilder, der Sternenhimmel, Planeten und vieles mehr lassen sich darstellen, zoomen oder als Simulation in Bewegung setzen. Die hohe Rechengenauigkeit und zahlreiche Features machen das Programm nicht nur für den Laien interessant.

Skyplot für Windows
Diskette & CD-ROM, DM 99,-
ISBN 3-8158-6079-2

- Leistungsstarkes Astronomieprogramm mit vielen Features
- Auf CD-ROM: Hochwertige Fotos bis TrueColor-Qualität

DM 99,-

Zum Supertarif in die 3. Dimension



Erstellen Sie fotorealistische Umsetzungen von Objekten und Bildern am PC. Mit dem grafischen Editor konstruieren Sie Netz-Körper, deren Oberflächen einschließlich Licht- und Schatteneffekten farblich frei gestaltet werden können.

Raytrace lite
CD-ROM, DM 29,80
ISBN 3-8158-6024-5

- Fotorealistische 3D-Bilder am PC
- Frei positionierbare Lichtquellen und frei zu gestaltende Oberflächen
- Darstellung von Drahtgittermodellen u. v. a. m.
- Mit DXF-Importfunktion

DM 29,80

Selbstdiagnose unter Windows leichtgemacht



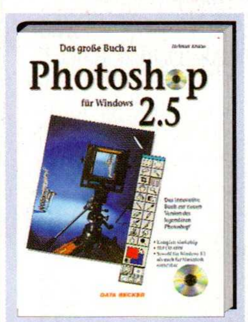


Holen Sie sich bereits vor dem Arztbesuch Informationen zu einer möglichen Krankheit. Bei Selbstdiagnose für Windows handelt es sich um einen elektronischen Ratgeber – mit allen Vorteilen des Mediums PC. Mit diesem unter ärztlicher Beratung zusammengestellten Programm können Sie mit Hilfe von 80 Leitsymptomen mehr als 400 Krankheiten richtig erkennen. Dazu gibt es Informationen zu ersten Behandlungsmaßnahmen.

Selbstdiagnose für Windows
CD-ROM, DM 29,80
ISBN 3-8158-6009-1

- Für jedermann verständlich
- Über 80 Leitsymptome
- Über 400 Krankheitsbilder
- Über 2.000 medizinische Stichwörter mit Erläuterung
- Über 80 anschauliche Grafiken
- Mit ausführlichem medizinischen Lexikon
- Unter ärztlicher Aufsicht entstanden

DM 29,80



Durchdachte Arbeitstechniken und Anwendungen. Adobe Try-Out-Version für Windows und Macintosh auf beiliegender CD-ROM.

Kraus
Das große Buch zu Adobe Photoshop für Windows 2.51
Hardcover, 193 Seitan
Inklusive CD-ROM, DM 79,-
ISBN 3-8158-1022-1

DM 79,-

Profi-Fotos für DTP und Multimedia



150 professionelle Fotos aus aller Welt zu den Themenbereichen Landschaften, Menschen und Natur stehen Ihnen mit dieser CD für den DTP-Bereich und für multimediale Präsentationen zur Verfügung.

TrueColor Photo-Collection: Aus aller Welt
CD-ROM, DM 29,80
ISBN 3-8158-6056-3

- Umfangreiche Fotosammlung auf CD-ROM
- Mit Slideshow als Bildschirmschoner
- Inkl. Foto-Manager zur übersichtlichen Foto-Verwaltung

DM 29,80



Wie Sie Multimedia-Präsentationen planen und realisieren und wie Sie diese in Visual Basic erstellen, wird Ihnen in diesem großen Buch anschaulich vorgestellt.
Auf der CD: zahlreiche Demos und Shareware-Programme.

Frater/Paulißen
Das große Multimedia-Buch
Hardcover, 699 Seiten
inkl. CD-ROM, DM 69,-
ISBN 3-8158-1105-8

DM 69,-

Mit den richtigen Tips & Tricks werden Sie umfassend von den technischen Grundlagen bis hin zu konkreten Anwendungen im Multimedia-, Sound- und Grafikbereich informiert.
Mit CD-ROM-Laufwerkstest, Tools sowie zahlreichen Beispieldateien (AVI, FLI, WAV…) auf CD.

Hahn
Das große CD-ROM-Buch
Hardcover, 435 Seiten
inkl. CD-ROM, DM 59,-
ISBN 3-8158-1073-6

DM 59,-



Nie wieder langweilige Fotoalben!



Erstellen Sie anspruchsvolle Dia-Shows mit perfekt arrangierten Sounds und Spezialeffekten. Sie verknüpfen Bilder (BMP-, PCX-, PCD-Format) mit Sounds und Musik und lassen alles taktgenau mit verschiedenen Überblendeffekten ablaufen. Ideal für Schaufenster-Werbung!

Exhibition für Windows
CD-ROM, DM 69,-
ISBN 3-89011-842-9

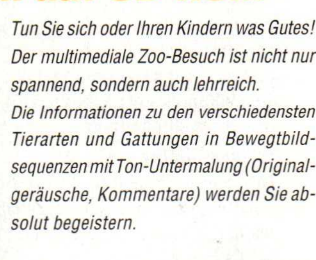
DM 69,-

In diesem Buch wird Windows 3.1 in seiner ganzen Funktionsvielfalt transparent – ob Sie nun das Multimedia-Zubehör anwenden wollen oder z. B. die Zusammenarbeit mit DOS 6.2 optimieren möchten. Auf CD: CD-Player mit CD-Verwaltung, Utility-Paket, Snapshot-Programm, Windows-Shareware u. v. a.

Bär/Bauder/Tornsdorf/Tornsdorf
Das große Buch zu Windows 3.1
Hardcover, 1.136 Seitan
Inkl. CD-ROM & Disk.
DM 69,-
ISBN 3-89011-721-X

DM 69,-

Einfach tierisch gut! Der Zoo-Besuch auf CD-ROM



Tun Sie sich oder Ihren Kindern was Gutes! Der multimediale Zoo-Besuch ist nicht nur spannend, sondern auch lehrreich.
Die Informationen zu den verschiedensten Tierarten und Gattungen in Bewegtbildsequenzen mit Ton-Untermalung (Originalgeräusche, Kommentare) werden Sie absolut begeistern.

Abenteuer Zoo für Windows
CD-ROM, DM 29,80
ISBN 3-8158-6052-0

- Das multimediale Zoo-Erlebnis auf CD
- Stellen Sie sich Ihren individuellen Zoo-Besuch zusammen!
- Bewegtbildsequenzen im AVI-Format mit Sounduntermalung
- Vielseitige Steuerungsmöglichkeiten
- Exportfunktion für Grafiken, Sounds und Bilder in hochwertiger Qualität

DM 29,80

PC EXPO '94, NEW YORK

Mobil ins nächste Jahrzehnt

Drei Tage drehte sich das Geschehen im New Yorker Convention Center rund um den Computer. Zwar gilt die PC Expo nicht unbedingt als die Trendsetter-Messe, da sich wichtige Neuvorstellungen immer weniger an Termine wie die CeBit anpassen lassen, gewinnen diese Nebenschauplätze zunehmend einen trendweisenden Charakter.

Die herausragenden Themen der PC Expo waren Mobile Computing und Netzwerke.

Interessanterweise fiel der Bereich Multimedia dieses Jahr eher durch einzelne Highlights als durch eine breite Palette neuer Produkte auf. Die Sektion Multimedia, der man genauso wie den Themen Mobile Computing und Netzwerke einen eigenen Bereich zugeordnet hatte, fiel weniger durch Neuerungen, als vielmehr durch einen gewaltigen Pool an CD-ROM-Titeln und preiswerten CD-ROM/Soundkarten Upgrade-Kits auf. Komplettpakete, bestehend aus 16-Bit-Soundkarte, Double-Speed-CD-ROM-Laufwerk, Kabeln und diversen CDs, wurden bereits ab 220 $ angeboten; ein klares Zeichen, wo es hier mit den Preisen hingehen wird.

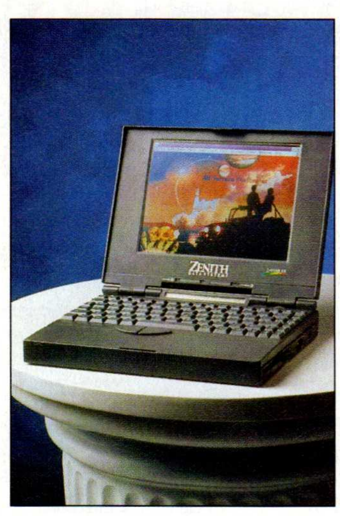


Bild 1. Kompakt und dennoch modular: Der Z-Star EX von Zenith

Äußerst interessante Multimedia-Produkte gab es in den Haupthallen der PC Expo am Stand von Creative Labs zu bewundern. Bei der VideoBlaster RT300 handelt es sich um ein Videoaufnahme- und Kompressions-Board, das es erlaubt, Videobilder mit einer Auflösung von 320 x 240 Bildpunkten mit 30 Bildern pro Sekunde auf der Festplatte zu speichern. Im Paket einer Audio-Kompressionskarte, Fax/Modem, einer Videokamera und der ShareVision-Software bietet ShareVision 3000 die Möglichkeit, die Bilder über eine Telefonleitung zu übertragen.

Ein neues Zeitalter in der Spiele- und Filmwelt der PC-User wird das 3DO-Board von Creative Labs einläuten. Die Erweiterungskarte, die in Zusammenarbeit mit 3DO entstanden ist, gestattet es, CDs abzuspielen, die bewegte Videobilder im Vollbild-Format und Spezialeffekte unterstützt. Filme bzw. Spielsequenzen ruckelfrei und in Videoqualität erheben so den PC im Bereich Interaktion und Spiele zu einem neuen Leistungsspektrum. Die Erweiterungskarte wird etwa ab Dezember verfügbar sein. Zu diesem Zeitpunkt wird das derzeitige Angebot von etwa 60 Titeln um weitere 60 erweitert sein. Der Preis für das Board steht indes noch nicht fest.

▶ Notebooks kleiner und mit mehr Komfort

Ob von Toshiba, NEC, Zenith, AST oder anderen Anbietern, fast jeder Notebook-Produzent konnte zur PC Expo mit neuen Modellen aufwarten. Neben einer weiteren Miniaturisierung standen vor allem höhere Funktionalität, Modularität, Bedienungskomfort und Farbe im Vordergrund.

So bietet Zenith mit dem Z-Star EX (Bild 1) ein System, bei dem fünf Komponenten, darunter sogar der Prozessor, modular installiert sind. Der Kunde kann auf diese Weise vom Prozessor bis zum Display die Komponenten so zusammenstellen und später austauschen, wie er es wünscht.

Trotz Farbdisplay in der 2-kg-Klasse präsentiert sich die neue Versa S-Serie von NEC.

Während AST mit dem neuen Ascentia 900N auf gewaltige Rechenpower (DX4-75 MHz) setzt, deckt Toshiba mit seinen drei neuen Modellen vom Small Office/-Home Office-User (T2400C) bis zum Traveling Professional (T3600T) die gesamte Palette ab.

Ergänzt wurde das reichhaltige Angebot durch PCMCIA-Erweiterung unterschiedlichster Art (Bild 2). Vom Funkmodem bis zur drahtlosen Netzwerkkarte war alles zu bekommen.

▶ Netzwerkadapter: Plug and Play und mit Highspeed

Auch dem Bereich Netzwerke hatte man auf der PC Expo eine eigene Sektion gewidmet. Neben zahlreichen Netzwerklösungen auf PCMCIA-Basis und preiswerten Ethernet-Lösungen waren einige Lösungen für Duplex-Betrieb (20 MBPS) oder drahtlose Netzwerke zu sehen. Cabletron und einige andere Hersteller zeigten darüber hinaus den Trend zur »selbstinstallierenden« Netzwerkkarte. Plug and Play heißt das Motto der E2200 von Cabletron, die so mühselige Konfigurationsarbeiten beseitigen will.

▶ Software: WordPerfect mit viel Tamtam

Neben diversen Versionsupgrades wie z.B. Harvard Graphics 3.0 von SPC Software stand vor allem ein Produkt im Zentrum des Interesses dieser Messe: PerfectOffice 3.0 von WordPerfect. Neben dem PerfectOffice-Standard (Bild 3), das WordPerfect 5.1, Quattro Pro 5.0, WP Presentations, InfoCentral, Envoy und Summetry enthält, wird es auch das Jumbo-Paket PerfectOffice Professional geben, das zusätzlich Paradox 5.0 und den Visual AppBuilder beinhaltet. PerfectOffice 3.0 unterstützt außerdem die volle OLE-2.0-Funktionalität in fünf Suite-Applikationen und ist bisher die erste Office-Lösung, die netzwerk- und workgroupfähig ist, was natürlich bei der Novell-Fusion nicht allzu sehr verwundert.

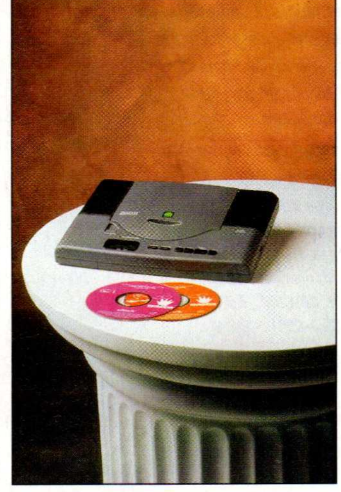


Bild 2. Dank Interface im PCMICA-Format läßt sich der Z-Player von Zenith an praktisch jeden Notebook anschließen.

Damit ergibt sich zu Lotus SmartSuite, das auf der PC Expo ebenfalls mit den neuen Versionen der einzelnen Module gezeigt wurde, und vor allem Microsoft Office eine starke Konkurrenz.

(ro)

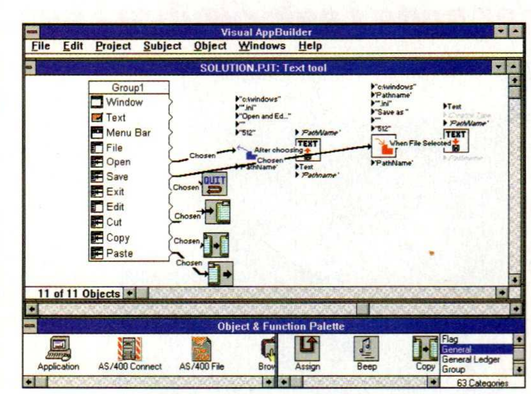


Bild 3. Durch die in PerfectOffice integrierte AppWare-Technologie von Novell können Sie leicht portable Software erstellen.

CYRIX CORPORATION

Der Prozessorkampf geht weiter

Die Cyrix Corporation kündigt zwei neue Hauptprozessoren für Notebooks und Green PCs an. In Zusammenarbeit mit IBM erweitert Cyrix seine 486DX2-Serie um den CX486DX2-V66 und den CX486DX2-V80, die beide mit einer Spannung von 3 Volt betrieben werden.

Laut Hersteller besitzt der 486DX2-V66 bis zu 10 Prozent bessere Leistungswerte als der DX4-75 von Intel und verbraucht zudem auch weniger Strom. Der CX486DX2-V80 soll aufgrund des integrierten Write-back-Cache um 10 bis 20 Prozent schneller sein als die Standard-CPUs 486DX2-66 von Cyrix.

(ri)



Der Cyrix 486DX2-V80 stellt den zur Zeit schnellsten Prozessor für Notebooks dar.

Name:	CX486DX2-V66 und CX486DX2-V80
Funktion:	Hauptprozessoren mit 66 und 80 MHz Taktfrequenz
Preis:	ab 250 US-Dollar (66 MHz), ab 295 US-Dollar (80 MHz)
Info:	S&S Marketing and Engineering GmbH, 63683 Ortenberg

MANNESMANN TALLY

Preiswerter Nadler für den Low-End-Bereich

Das Ulmer Unternehmen Mannesmann Tally bietet einen 9-Nadeldrucker für SOHO-Bereiche (Small Office/Home Office) an.

Für knapp 300 Mark erhalten Sie den T2016, der einen Druckdurchsatz von 2,75 Seiten pro Minute verspricht.

Der eingebaute Papiertraktor kann wahlweise als Schub- oder Zugtraktor genutzt werden. Neben dem Original erlaubt der T2016 bis zu drei Durchschläge.

An Emulationen unterstützt der 9-Nadeldrucker IBM ProPrinter III und Epson FX-850. Das für 2 Millionen Zeichen ausgelegte Farbband wird für einen Preis von zirka 8 Mark angeboten.

(ri)

Name:	T2016
Funktion:	9-Nadeldrucker
Preis:	zirka 300 Mark
Info:	Mannesmann Tally, 89019 Ulm



Der T2016 von Mannesmann Tally ist ein preiswerter Nadel-Matrixdrucker für den Low-End-Bereich.

PACKARD BELL

Volle Pentium-Power für Multimedia-Anwendungen

Mit dem Multimedia-Pentium bietet Packard Bell einen Pentium-Rechner mit 60 MHz Taktfrequenz. Standardmäßig ist er mit einem Arbeitsspeicher von 8 MByte ausgestattet, der sich bis auf 128 MByte aufrüsten läßt. Der 256 KByte große sekundäre System-Cache (SRAM) und die PCI-Grafikkarte mit 1 MByte Videospeicher (aufrüstbar auf 2 MByte) sollen für eine zusätzliche Leistungssteigerung des Gesamtsystems sorgen. Neben drei ISA-Steckplätzen besitzt der Multimedia-Pentium zwei weitere PCI-Steckplätze. Die Enhanced-IDE-Festplatte verfügt über eine Speicherkapazität von 420 MByte.

Im Lieferumfang ist zudem ein 38-cm-Monitor (17 Zoll) enthalten. Als Multimedia-Komponenten dienen ein Multisession-CD-ROM-Laufwerk sowie eine 16-Bit-Soundkarte, ein Mikrofon und ein Aktivboxen-Lautsprecherpaar. An Software liegt dem System MS-DOS 6.2 und Windows für Workgroups 3.11 bei.

(ri)

Der Multimedia-Pentium von Packard Bell soll den hohen Leistungsanforderungen der Multimedia-Anwendungen gerecht werden.

Name:	Multimedia-Pentium
Funktion:	Rechner mit Pentium-Prozessor
Preis:	6999 Mark
Info:	Packard Bell GmbH, 81245 München

MIRO COMPUTER PRODUCTS AG

OPL4-Soundkarte von miro

Der Braunschweiger Grafikkartenspezialist miro kündigt eine 16-Bit-Soundkarte an, die über den Soundchip OPL4 von Yamaha verfügt und somit sowohl Wavetable- als auch FM-Synthesizer-Klänge unterstützt. Die Konfiguration der preisgünstigen Soundkarte kommt völlig ohne Jumper oder DIP-Schalter aus und erlaubt dadurch eine einfache Installation.

Das miro-Soundboard unterstützt die gängigen Standards wie beispielsweise AdLib, SoundBlaster, SoundBlaster Pro II, Windows Sound System und General MIDI. Zu dem reichhaltigen Lieferumfang gehört unter anderem eine Sequenzer-Notationssoftware, die auch professionellen Ansprüchen gerecht werden soll. An CD-ROM-Schnittstellen bietet die Karte Anschlüsse für Mitsumi-, Matsushita-, Sony- und Standard-IDE-Laufwerke.

(ri)

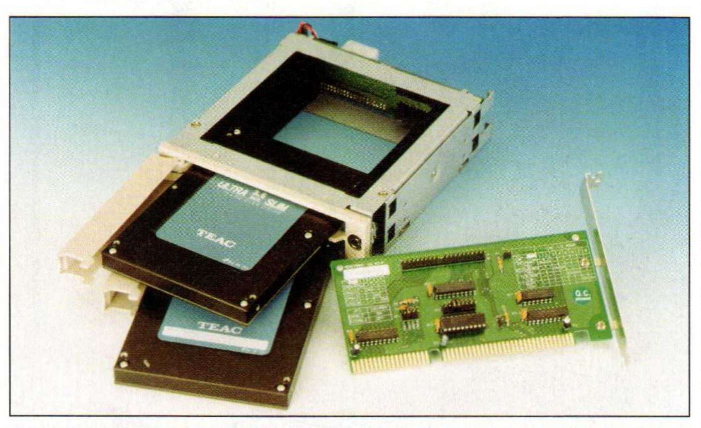
Name:	miro-Soundboard
Funktion:	Soundkarte mit OPL4-Chip
Preis:	unter 400 Mark
Info:	miro Computer Products AG, 38112 Braunschweig

TEAC DEUTSCHLAND GMBH

Schnelle Plattenwechsler für sicheren Datenschutz

Unter der Bezeichnung TEAC-STOR stellt TEAC ein Wechselfestplattensystem vor, das entweder an dem primären Festplattencontroller oder aber mit einer optional erhältlichen Adapterkarte (Preis: 90 Mark) betrieben werden kann. Mit dem TEAC-Controller lassen sich bis zu vier IDE-Festplatten in einem System betreiben. Der Einbaurahmen, in dem bei der »Single-Bay-« und der »Dual-Bay-Lösung« die Platten eingesteckt werden, paßt in einen freien Laufwerkschacht im 5¼-Zoll-Format. Eine Festplatte mit einer Kapazität von 250 MByte, 360 MByte oder 540 MByte ist ebenso wie der Einbaurahmen bereits im Lieferumfang enthalten. (ri)

Name:	TEAC-STOR
Funktion:	Wechselfestplatten-system
Preis:	zwischen 650 und 1150 Mark (je nach Festplattenkapazität)
Info:	TEAC Deutschland GmbH, 82211 Herrsching



TEAC-STOR stellt ein Wechselfestplattensystem dar, das als Einzel- oder Doppellösung Festplattenkapazitäten von 250, 360 oder 540 MByte bietet.

HEWLETT-PACKARD

DDS-3-DAT-Laufwerk mit 24 GByte Kapazität

Hewlett-Packard plant die Entwicklung eines DAT-Laufwerks mit extrem hoher Speicherkapazität. Basis ist das erst kürzlich von der DDS Manufacturers Group verabschiedete Digital-Data-Storage-3-Format. Mit diesem neuen Aufzeichnungsformat wird die Speicherkapazität gegenüber dem bisherigen DDS-2-Format verdreifacht. Bei einer Bandlänge von 125 m wird das Speichervolumen ohne Datenkomprimierung 12 GByte betragen, mit Komprimierung dagegen im Durchschnitt 24 GByte. Beim Anschluß an eine SCSI-II-Schnittstelle soll eine Datenübertragungsrate zwischen 720 KByte und 1,5 MByte pro Sekunde erreicht werden. Das neue Laufwerk wird abwärtskompatibel zu den vorhandenen DDS-, DDS-DC- und DDS-D2-Laufwerken sein. Der Erscheinungstermin wird voraussichtlich auf die zweite Jahreshälfte von 1995 fallen. (ri)

Name:	DDS-3-DAT-Laufwerk
Funktion:	Bandspeicherlaufwerk
Preis:	bei Redaktionsschluß noch nicht bekannt
Info:	Hewlett-Packard GmbH, 71034 Böblingen

Monolith 1300 ist ein magneto-optisches Wechselplattenlaufwerk, das bis zu 1,3 GByte Speicherkapazität pro Medium bietet.

KRYSTEK EDV-BERATUNG

MO-Laufwerk mit 1,3 GByte pro Scheibe

Unter der Bezeichnung Monolith 1300 präsentiert das Norderstedter Systemhaus Krystek ein multifunktionelles magneto-optisches Wechselplattenlaufwerk, das pro Medium bis zu 1,3 GByte Speicherkapazität bietet. Das Laufwerk verfügt über einen 1 MByte großen Cache-Buffer und bietet eine durchschnittliche Zugriffszeit von 39 Millisekunden sowie eine Datenübertragungsrate von bis zu 2 MByte pro Sekunde. Der Anschluß erfolgt über eine SCSI-II-Schnittstelle. Das Laufwerk ist abwärtskompatibel zu den herkömmlichen Typen mit 650 MByte Speicherkapazität (nach ISO 10089), der Preis beträgt 4500 Mark. (ri)

Name:	Monolith 1300
Funktion:	MO-Laufwerk
Preis:	4500 Mark
Info:	Krystek EDV-Beratung, 22851 Norderstedt

DELL

90-MHz-Pentium von Dell

Mit Intels neuem 90-MHz-Pentium-Prozessor bestückt ist der neue Desktop von Dell. Der Rechner, der auf den Namen Dimension Pentium XPS P90 hört, verfügt über 8 MByte Arbeitsspeicher, 525 MByte Festplattenkapazität und ein Multispeed-CD-ROM-Laufwerk. Die Grafikausgabe übernimmt ein Number Nine GXE64Pro PCI-Beschleunigerboard, das mit 2 MByte VRAM-Speicher bestückt ist. Für die Tonausgabe sorgt eine Soundkarte mit Aktivlautsprechern.

Fünf ISA- und drei PCI-Steckplätze stehen für Erweiterungen zur Verfügung. Auf der Festplatte ist MS-DOS und Windows 3.11 bereits betriebsfertig installiert.

Mit im Paket befindet sich ein 15-Zoll-Utrascan-Monitor sowie eine Dell-Maus.

Als besondere Leistung bietet Dell einen auf 1 Jahr befristeten Abholservice, 7 Tage Rückgaberecht und kostenlose Verpackungsabholung. Des weiteren gibt es für die gesamte Lebensdauer des Systems eine telefonische Hotline, einen Fax-Informationsdienst sowie ein Mailbox-Bulletin-Board.

Alles zusammen kostet 6 290 Mark. Ein Minitower-Gehäuse ist gegen 400 Mark Aufpreis lieferbar. (gp)

Name:	Dell Dimension Pentium XPS P90
Funktion:	Rechner-Komplettsystem
Preis:	ab 6 290 Mark
Info:	Dell Computer GmbH, 63225 Langen

ADAPTEC

SCSI-II als Plug&Play-Lösung

Bislang gehörte die Konfiguration eines SCSI-Adapters mit zu den größten Schrecken, die einem Computeranwender widerfahren können. Interrupts, Portadressen, DMA-Kanäle und SCSI-Adressen waren zu vergeben.

Dank Intels Plug&Play-Initiative soll sich das in Zukunft ändern. Die Hardware und nicht der geplagte User soll die Installation übernehmen.

Adaptec bringt mit ReadySCSI ein Hostadapter-Kit, das dem Anwender nach dem Plug&Play-Prinzip die gesamte Konfiguration des SCSI-Subsystems abnimmt. ReadySCSI basiert auf dem ISA-Hostadapter AHA-1530P und umfaßt neben diesem Board eine ganze Reihe von Software-Tools und -Anwendungen für die automatische Konfiguration. Das Adapter-Kit ermöglicht dem PC, sämtliche installierten SCSI-Geräte automatisch zu erkennen und die Systemkonfiguration entsprechend anzupassen. Eventuell auftretende Adreßkonflikte werden beim Booten erkannt und korrigiert. In den USA wird das Kit für einen Endpreis von 199 Dollar angeboten.

Für die einwandfreie Funktion der Selbskonfiguration benötigen Sie ein Motherboard, dessen BIOS Plug&Play unterstützt.

(ri)

Name:	ReadySCSCI
Funktion:	SCSI-Hostadapter-Kit
Preis:	199 Dollar
Info:	Adaptec GmbH, 85540 Haar

BROTHER INTERNATIONAL

Leistungsfähiger Low-Cost-Laser

Für knapp 1000 Mark bietet der Bad Vilbeler Druckerhersteller Brother einen Laserdrucker mit 6-Seiten-Druckwerk und 600 dpi Auflösung an. Der HL-630 WindowsAs verfügt über eine automatische Emulations- und Schnittstellenerkennung, 512 KByte Druckpuffer sowie eine intelligente Stromsparfunktion, die die Leistungsaufnahme des Druckers bei Nichtgebrauch auf etwa 8 Watt reduziert. Eine »EconoPrint-Funktion« dient bei dem HL-630 dazu, daß der Tonerverbrauch in etwa halbiert wird, ohne daß die Auflösung von 600 x 600 dpi verringert wird. Ein weiteres Schmankerl ist die menügeführte »Duplexdruck-Funktion«, die es erlaubt, erst alle ungeraden und – nach dem manuellen Wenden der Blätter – alle geraden Seitenzahlen auszudrucken.

(ri)



600 dpi Auflösung und einen maximalen Druckdurchsatz von sechs Seiten pro Minute bietet der Brother HL-630 WindowsAs.

Name:	HL-630 WindowsAs
Funktion:	Laserdrucker
Preis:	zirka 1000 Mark
Info:	Brother International GmbH, 61116 Bad Vilbel



Microsoft®

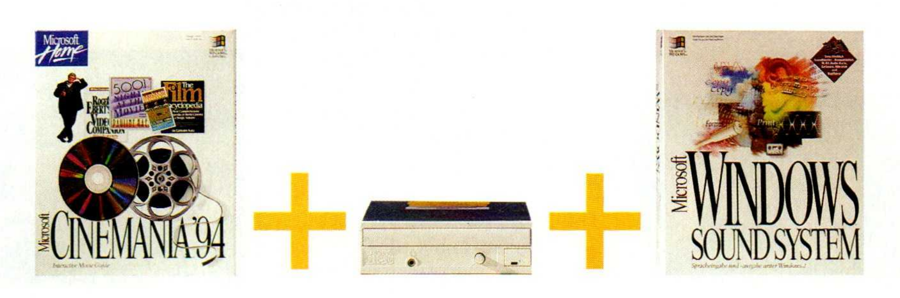
699

Ja, ich will!

Cinemania 94
1150 Filmkritiken, 65 Szenen
20 Videoclips z. B.
"Schweigen der Lämmer"
"Star Wars", "Platoon" etc.
Soundtracks aus "Psycho" usw.

Philips CM206
Internes CD-ROM-Kit
mit ATA Interface
komplettes Zubehör

Neu: MS Sound System 2.0
Software, Mikrofon,
Joystick, Soundkarte,
Kopfhörer, Port Adapter



Sagenhafte 699,- DM für das Microsoft Multimedia Paket, bestehend aus dem Microsoft Sound System, der MS Cinemania 94-CD und dem Philips CD-ROM Laufwerk CM206. Das Angebot gilt nur solange der Vorrat reicht und zwar exklusiv bei Ihrem Raab Karcher Elektronik Fachhändler. Wer zu spät anruft - für den wird es teuer. Also ran an's Telefon.

Tel. 0 21 53 - 733-0

CKF&K

Lernen mit Spaß

Wettstreit mit den DOSianern Version 6.2 ist ein interaktives Lernprogramm, mit dem Computer-Einsteiger spielerisch die wichtigsten Grundlagen für die Arbeit mit dem PC erlernen können.

Bei der Bearbeitung des Programms kann sich der Lernende entweder frei im Programm bewegen oder sich einer Führung durch die verschiedenen Bereiche wie Hardwarekomponenten, Betriebssystem, Anwendungsprogramme, Windows-Grundlagen und einem Hypertextlexikon anschließen. Zu jedem Lernabschnitt kann ein Test absolviert werden, um das neu erworbene Wissen sofort zu überprüfen. Die Version 6.2 dieses Lernprogramms ist an die MS-DOS-Versionen 6.0 und 6.2 angepaßt, wobei auch das Thema Multimedia nicht zu kurz kommt.

Obwohl es sich bei »Wettstreit mit den Dossianern« um ein DOS-Programm handelt, ist die grafische Oberfläche per Maus auch für den Laien leicht zu bedienen. (ri)

Name:	Wettstreit mit den DOSianern Version 6.2
Funktion:	interaktives Lernprogramm für Computer-Einsteiger
Preis:	zirka 180 Mark
Info:	CKF&K Gesellschaft für Softwareentwicklung, 51702 Bergneustadt



Wettstreit mit den DOSianern ist ein interaktives Lernspiel für den Computer-Einsteiger, der mit der Hard- und Software spielerisch vertraut gemacht werden möchte.

BUHL DATA SERVICE

WISO auf CD

Jede Menge Tips, Programme und auch Videos für den heimischen PC bietet die ZDF-WISO-Redaktion nun auch auf CD-ROM an. Die WISO Compact 1 bietet dem Anwender übersichtliche und schnell auffindbare Informationen unter Windows, wie beispielsweise Hilfen für Arbeit und Beruf, Auto und Verkehr, Geld, Kredit und Versicherungen aber auch gut verständliche Infos über die Europäische Gemeinschaft oder Tips für den nächsten Urlaub. Eine Sammlung von hilfreichen Programmen für den PC-Alltag runden das Spektrum der WISO Compact 1 ab. Zum CD-ROM, das in Kaufhäusern, Buchhandlungen und EDV-Läden angeboten wird, gehört ein ausführliches Handbuch. (ri)

Name:	WISO Compact 1
Funktion:	Informationssoftware auf CD-ROM
Preis:	49 Mark
Info:	Buhl Data Service GmbH, 57275 Neunkirchen



Allen Interessierten bietet SchneiderData eine kostenlose Testversion des DTP-Pakets Pressworks an.

SCHNEIDERDATA

DTP kostenlos zum Test

Das Desktop-Publishing-Paket Pressworks des englischen Herstellers GST kann ab sofort von SchneiderData kostenlos zum Test angefordert werden. Gegen Einsendung von 3 Mark in Briefmarken unter dem Stichwort »Pressworks Testaktion« erhalten Sie das DTP-Programm mit uneingeschränktem Funktionsumfang einschließlich einer 16-seitigen Kurzanleitung. Voraussetzung für den Betrieb sind Windows 3.1 und zirka 2 MByte freie Plattenkapazität. Die Einsatzdauer des Testprogramms ist auf etwa 2 Monate begrenzt. (ri)

Name:	Pressworks
Funktion:	DTP-Programm
Preis:	kostenlose Testversion
Info:	SchneiderData Computer Vertriebs GmbH, 85313 Freising

MICROSOFT

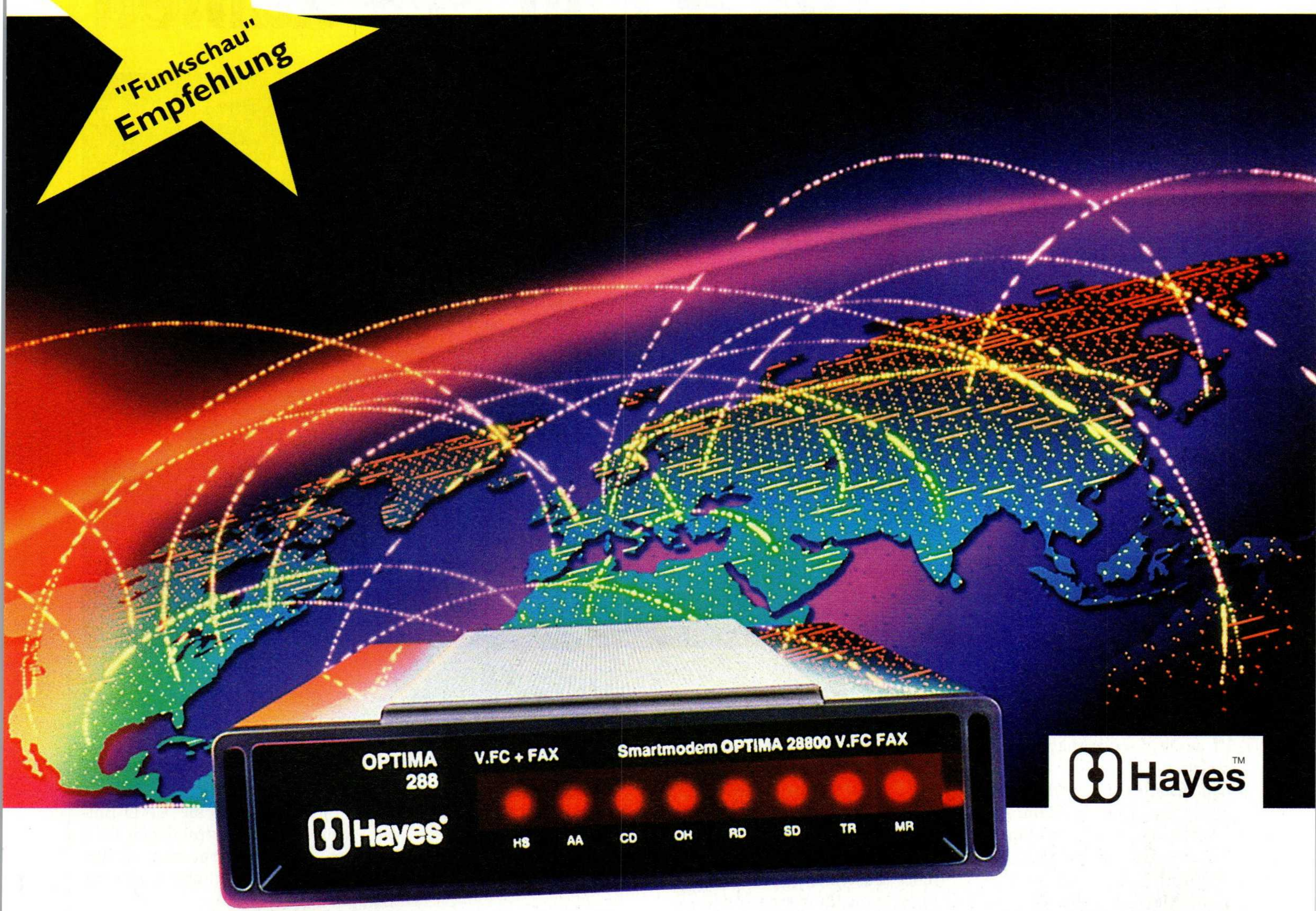
ODBC-Unterstützung für Windows NT

Mit dem Open Database Connectivity (ODBC) SDK 2.0 können Sie Applikationen erstellen, die aus Windows-Umgebungen auf unternehmensweite Datenbanken zugreifen. Das ODBC Software Development Kit richtet sich an C-Entwickler und verfügt gegenüber der Version 1.0 über mehr als 130 Erweiterungen. Die wichtigsten Leistungsmerkmale sind im wesentlichen die Unterstützung des Win32-API und damit der NT-Betriebssystemfamilie, eine zusätzliche Funktionsbibliothek zur Unterstützung scrollbarer Cursor für eine Vielzahl von ODBC-Treibern, indexbasierte Operationen, diverse Tools für Tests und Debugging sowie diverse ODBC-Desktop-Treiber für die Datenformate der gebräuchlichsten Datenbanken. Um das ODBC-SDK zu erhalten, muß man allerdings Abonnent des MSDN Level II (Microsoft Developers Network) sein, einer vierteljährlich erscheinenden CD, die neben Wissens-Datenbanken auch diverse Entwicklerkits enthält. (ri)

Name:	ODBC-SDK 2.0
Funktion:	Datenbank-Entwicklungs-Tool
Preis:	Im MSDN-Abo 780 Mark für 4 Ausgaben
Info:	Microsoft Deutschland GmbH, 85716 Unterschleißheim

Jetzt durch 28.800 bit/s mit der ganzen Welt verbunden.

Neu



Das neue Hayesmodem OPTIMA 288 V.FC + FAX. Unübertroffene 28.800 bit/s und 68302 RISC-Prozessor - damit Ihre Daten nun noch schneller ihr Ziel auf der ganzen Welt erreichen.

Das neue Hayes bietet Ihnen jetzt schon den Einstieg in die Zukunft der neuen, leistungsstärkeren Datenübertragungsnorm mit der supergünstigen Upgrademöglichkeit auf V.34 für unter DM 200,-. Und das mit Einwilligung der Post, denn selbstverständlich ist das Modem OPTIMA 288 V.FC + FAX BZT-zugelassen.

Interessiert? Nehmen Sie mit uns Verbindung auf. Ein Einführungsangebot mit vielen Extras wartet auf Sie - solange der Vorrat reicht.

CONNECT SERVICE
RIEDLBAUER GMBH

Connect Service Riedlbauer GmbH, Distributionspartner von Hayes, Bischofstr. 89, 47809 Krefeld
Tel.: 02151/54 30 71. Fax: 02151/51 12 36.
Support-Mailbox 0211/90 81 68-5. BTX: Riedl#

RSK communication, Düsseldorf

MESSEBERICHT: CAD OPEN '94

Autodesk rief – und alle kamen



Vom 15. bis 18. Juni traf sich die CAD-Branche in den Wiesbadener Rhein-Main-Hallen zur ersten CAD OPEN, der Messe rund um AutoCAD.

Nachdem sich die Firma Autodesk von der Stuttgarter CAT verabschiedet hatte, mußte natürlich etwas Neues her. Und man machte Nägel mit Köpfen; eine eigene Messe rund um AutoCAD. Vom 15. bis 18. Juni traf man sich zu einem gewagten Experiment:

- eine Messe mit den Produkten eines Herstellers, die dennoch keine reine 'Hausmesse sein sollte,
- es wurde keine neue AutoCAD-Version vorgestellt,
- der Termin lag kurz vor der Urlaubszeit,
- der Eintrittspreis von 75 Mark war nicht gerade ein Publikumsmagnet.

▶ Die Fachleute blieben unter sich

Offensichtlich wollte, wie auch geschehen, die Fachwelt unter sich bleiben. Insgesamt 80 Aussteller aus Deutschland, Österreich, den Niederlanden und der Schweiz waren da: alle wichtigen Applikationshersteller, Distributoren, Systemhäuser, Hardwarehersteller, Fachverlage sowie einige autorisierte Händler und Trainingscenter stellten aus.

▶ Messesubstanz durch Branchenlösungen

Die Vielzahl der vorgestellten Branchenlösungen rund um die CAD-Plattform AutoCAD brachte die Substanz für die Messe. Parallel dazu fanden jeden Nachmittag Workshops statt. Maschinenbau/Mechanik, Architektur/Bauwesen sowie ein Workshop über die optimale Ausstattung des CAD-Arbeitsplatzes standen auf dem Programm. Die Hardwarehersteller der CAD-Branche waren ebenfalls auf der CAD OPEN vertreten: SPEA, miro und Elsa mit ihren Grafikkarten und Monitoren, HewlettPackard und CalComp mit Druckern und Plottern.

▶ Vorträge namhafter Persönlichkeiten

Bei den Plenumsveranstaltungen mit täglichen Vorträgen konnten namhafte Persönlichkeiten aus Wirtschaft und Politik gewonnen werden. Den Anfang machte Carol Bartz, Präsidentin und Vorstandsvorsitzende von Autodesk. Ihr folgten an den nächsten Tagen prominente Redner wie Heinz Riesenhuber und Klaus von Dohnanyi.

▶ Ein sehr diskreter Veranstalter

In den Messehallen hielt sich der Veranstalter diskret im Hintergrund. Seine Produkte waren auf allen Ständen der Partnerfirmen vertreten. Doch was war neu? Bisher gab es nur das eine AutoCAD. Modularität ist aber die neue Strategie, um den speziellen Anforderungen im CAD-Markt gerecht zu werden. So wurden im letzten halben Jahr vier neue Module auf den Markt gebracht, die alle unter der einheitlichen Oberfläche von AutoCAD laufen.

▶ Fotorealistische Darstellung in AutoCAD

Wer bisher seine CAD-Entwürfe oder Konstruktionen fotorealistisch präsentieren wollte, brauchte zusätzliche Software. Die bekam er zwar mit 3D Studio auch von Autodesk, lagen aber schon 3D-Modelle vor und legte man keinen Wert auf Animationen, dann nutzte man nur einen geringen Teil von 3D Studio

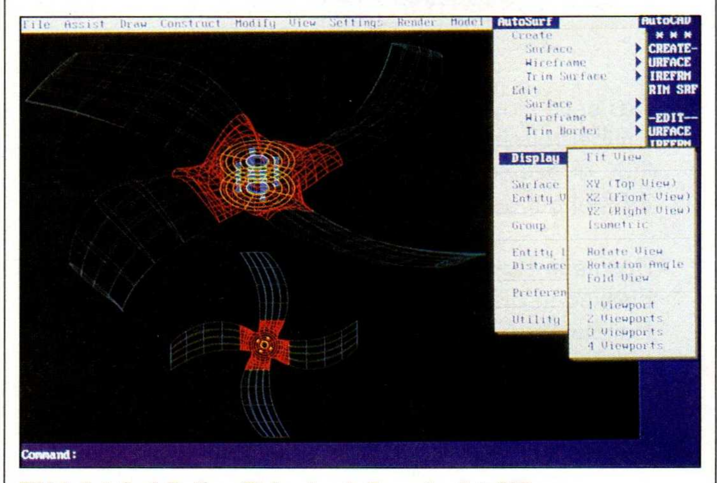


Bild 1. AutoSurf: Freiformflächen bearbeiten unter AutoCAD

Wirkt sofort.



NOVELL DOS 7 ist die starke Power-Pille für PCs, die mehr leisten müssen. Keine Frage: Auch wenn Sie mit MS-Windows arbeiten, wirkt NOVELL DOS 7 sofort – und ist die ideale Basis für Ihre Applikationen.

Nur NOVELL DOS 7 hat ihn: den Stacker für die effiziente Disk-Komprimierung – er verdoppelt die Speicherkapazität Ihrer Festplatte.

Aber das ist nicht alles: Mit echtem Multitasking unter DOS sind jetzt mehrere DOS-Anwendungen nicht nur unter MS-Windows gleichzeitig ausführbar.

NOVELL DOS 7 spart Anwendungsspeicher, weil Programme mit DOS Protected Mode Service einfach im Zusatzspeicher laufen.

Mit Personal NetWare ist unkompliziertes Peer-to-Peer Networking integriert. Ohne zusätzliche Netzwerksoftware ist die gemeinsame Nutzung von Dateien, Druckern und Laufwerken unter DOS möglich.

Die leistungsfähigen NOVELL DOS 7-Dienstprogramme sorgen für Datensicherheit unter DOS und MS-Windows.

Verlangen Sie nicht weniger und geben Sie Ihrem PC die Power-Kur, die er braucht: NOVELL DOS 7!

NOVELL DOS 7 gibt es beim Fachhändler, bei VOBIS und direkt bei Mail Elektronik GmbH:

0 89/42 20 55

Bestellung per Fax: 0 89/42 20 61

NOVELL DOS 7 für PC- und Komponentenhersteller gibt es bei Schweers Informationstechnologie: 0 21 51/37 28-21



The Past, Present, and Future of Network Computing.

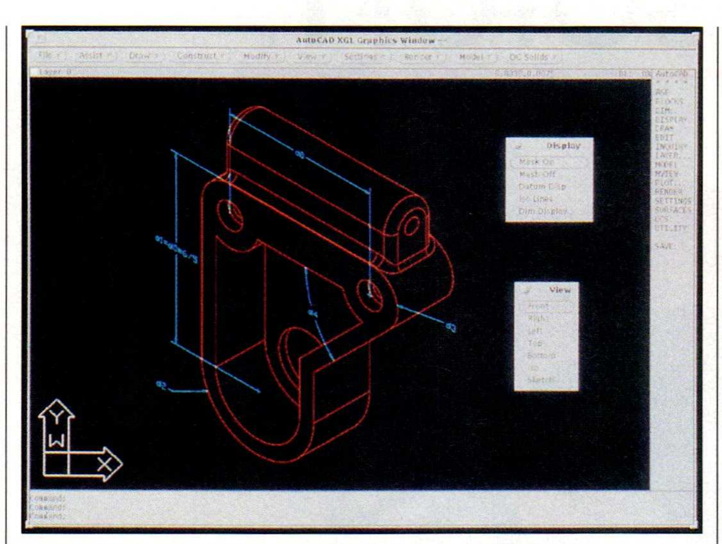


Bild 2. AutoCAD Designer, neue Wege bei der 3D-Konstruktion

tatsächlich aus. Hierfür gibt es jetzt AutoVision. Damit lassen sich fotorealistische Entwürfe mit 32 Bit Farbtiefe direkt in AutoCAD erzeugen. Der Raytracing-Algorithmus sorgt für exakte Spiegelungen und der Materialeditor für des realistische Outfit. Das Programm ist für die DOS- und Windows-Version von AutoCAD verfügbar.

Die CAD-Datenbank sorgt für Übersicht

Für die Verwaltung größerer Projekte und Planungsaufgaben wurde ADE (AutoCAD Data Extension) entwickelt. Das Programm ist ein Datenmanagment-Tool zur Analyse und Bearbeitung grafischer Informationen. Beliebig viele Zeichnungen lassen sich nach verschiedensten Kriterien durchsuchen, mit Datenbanken verknüpfen und daraus Stücklisten generieren. Auch hier kann man zwischen DOS und Windows wählen.

Weitermachen, wo AutoCAD aufhört

AutoSurf (Bild 1) setzt dort an, wo AutoCAD aufhört, nämlich bei der Modellierung komplexer 3D-Oberflächen. Es arbeitet auf der Basis von NURBS (Non-Uniform Rational B-Splines) und stellt dem Anwender neue Befehle zur Oberflächenbearbeitung zur Verfügung. Trimmen von Flächen, Flächenübergänge und Verrundungen sind damit kein Problem mehr. Da jeder Punkt in den Flächen eindeutig definiert ist, ist die Übergabe an NC-Programme möglich. Außerdem ist mit der neuen IGES- und einer VDAFS-Schnittstelle der Datenaustausch mit anderen Systemen gestattet. AutoSurf läuft nur unter der DOS-Version von AutoCAD.

Bild 3. AutoCAD LT, der Senkrechtstarter unter den preiswerten CAD-Programmen

3D-Konstruktion im Maschinenbau

Das neueste Modul zu AutoCAD wird die 3D-Konstruktion auch im Maschinenbau salonfähig machen. Der AutoCAD Designer (Bild 2) ist ein Modul zur Volumenmodellierung. Aus Skizzen und vorgegebenen Konstruktionsregeln entsteht ein exaktes 3D-Modell, das zudem noch parametrisch aufgebaut ist. Wenn also ein Maß in einer Ansicht geändert wird, ändern sich auch die anderen Ansichten und das 3D-Modell. So einfach muß 3D-Konstruieren sein. Das Modul gibt's für DOS und Windows, als Upgrade zu AutoCAD.

Bewegung auch im Low-Cost-Bereich

Aber nicht nur am oberen Ende tut sich was, auch der Low-Cost-Bereich wird immer interessanter. Seit Januar ist AutoCAD LT für Windows (Bild 3) auf dem Markt und fast 4000 Lizenzen wurden in dieser Zeit verkauft. Fast alle 2D-Funktionen von AutoCAD stehen in LT zur Verfügung. Sogar 3D-Zeichnungen lassen sich darstellen und in Grenzen auch erzeugen und bearbeiten. Der Datenaustausch mit dem »richtigen« AutoCAD ist ohne Einschränkungen möglich. Nur logisch, daß sich inzwischen auch die Anbieter von Zusatzapplikationen um diesen neuen Markt bemühen. AutoCAD LT für Windows erlaubt neuen Anwendergruppen den preisgünstigen Einstieg in die CAD-Welt. Mensch und Maschine, einer der drei AutoCAD-Distributoren in Deutschland, macht mit seinen Bibliotheken eine kleine Branchenlösung aus AutoCAD LT. In Architektur oder Haustechnik, Elektronik, Elektrotechnik, Maschinenbau oder Verfahrenstechnik – überall werden Schemapläne mit ständig wiederkehrenden Symbolen benötigt. Auch Genius, der Marktführer bei AutoCAD-Applikationen für den Maschinenbau, wartet mit einer LT-Version seines Produkts auf.

Funktionell: AutoSketch 2.0 für Windows

Wer bei soviel AutoCAD LT geglaubt hat, AutoSketch ist erledigt, sah sich eines besseren belehrt. Die Version 2.0 von AutoSketch für Windows wurde präsentiert (Bild 4) und um viele Funktionen erweitert. So kann es jetzt Zeichnungen direkt im DWG-Format von AutoCAD importieren und exportieren. Gleichzeitiges Bearbeiten mehrerer Zeichnungen, Maßstabsumrechnung und variable Strichstärken, davon kann AutoCAD noch lernen. Auch zu AutoSketch haben Drittanbieter Bibliotheken und Tools im Programm.

Autodesk, der selbstbewußte Marktführer

Autodesk präsentierte sich selbstbewußt als Marktführer in Sachen CAD mit einer Produktpalette für jedes Level und dank zahlreicher Applikationen auch für jede Branche.

Insgesamt war das Experiment CAD OPEN gelungen. Das Publikumsinteresse war gut, gemessen daran, daß es die erste Veranstaltung dieser Art war. Laut Geschäftsführer von Autodesk Deutschland soll es nicht die erste und einzige Veranstaltung bleiben.

(Werner Sommer/hw)

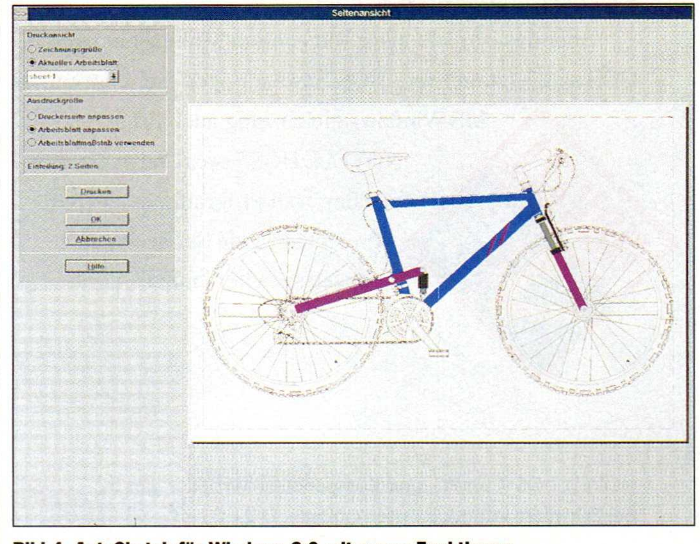


Bild 4. AutoSketch für Windows 2.0 mit neuen Funktionen

CORELDRAW! 5

Das starke Grafik- und DTP-Programm

Enthält

- CorelDRAW 5
- Corel VENTURA 5
- Corel PHOTO-PAINT 5
- CorelCHART 5
- CorelMOVE 5
- CorelSHOW 5

Neue Highlights

- Integrierte Benutzeroberfläche
- Leistungsstarkes Farbmanagement
- OLE 2.0 "drag & drop"
- Verblüffende Morphing-Effekte
- Enorme Geschwindigkeits- und Leistungssteigerung
- Pipeline™ interner PostScript-interpreter
- Standard Schrift-Downloading PANOSE Schriftersatz
- Hunderte von Verbesserungen in PHOTO-PAINT: Maskieren, treibende Objekte, Netzgitter- und Plug-In-Filter
- 90 Diagrammtypen; 250 Tabellenkalkulations-funktionen
- Dynamisches Dimensionieren; fortschrittliche 3D- und Präzisionsfunktionen

plus

- 825 Schriften
- 22000 Clipart-Bilder und Symbole
- 100 professionelle Fotos
- CorelTRACE 5, Corel MOSAIC 5, ARES FontMinder™, Adobe Acrobat Reader™, CorelQUERY, Corel CAPTURE, Zandar TagWrite™



ENTHÄLT DREI CD-ROMs

CorelDRAW 5 verbindet die grafische Leistungsfähigkeit von CorelDRAW mit den fortschrittlichen DTP-Funktionen von Corel VENTURA 5 in einer integrierten Benutzeroberfläche. Mit einem neuen, revolutionären Farbmanagementsystem, einer deutlichen Steigerung der Geschwindigkeit und Hunderten von weiteren Verbesserungen ist CorelDRAW 5 das ideale Tool für den professionellen Anwender. Trotz der zahlreichen, neuen Funktionen ist CorelDRAW 5 nicht nur genauso anwenderfreundlich in der Bedienung wie die Vorgängerversionen, sondern ist sogar noch verbessert worden. Der Wechsel von CorelDRAW3 oder CorelDRAW 4 zu CorelDRAW 5 mit seiner gesteigerten Leistungsfähigkeit ist daher überhaupt kein Problem. Egal, ob es um die Gestaltung kurzer, grafisch anspruchsvoller Dokumente, oder um die Gestaltung langer Text-Publikationen geht, CorelDRAW 5 ist in jedem Fall das ideale Programm für Illustration und Grafik, DTP, Bildbearbeitung, Geschäftsgrafik und Animation.
CorelDRAW 5 besteht aus sechs Vollprogrammen und einer Vielzahl von nützlichen Zusatzprogrammen – darunter auch ein interner PostScript- Interpreter. Kann man noch mehr von einer Grafik- und DTP- Software erwarten?



▼ PowerClip-Bitmaps

► Linsenefekte wie Transparenz und getönte Graustufen

► Vektorgrafiken Können mit PowerClip in Objekte plaziert werden

▲ Vervesseres PHOTO-PAINT mit verblüffenden Spezialeffekten und Unterstützung von Industriestandard-Plug-in-Filtem

◄ Aufregende neue Füllmuster



Telefon: 089/420-430
Telefax: 089/420 43-999



0130-815074

KUR-0058-G

ESCOM PARADIGMA: MULTI-MEDIA-NOTEBOOK

ESCOM macht Multi-Media mobil!

Wir machen Multi-Media Beine: Mit dem brandneuen ESCOM PARADIGMA. Da ist alles drin und alles dran, was multimediale Einsatzmöglichkeiten eröffnet und selbst den größten Medien-Rummel locker wegsteckt. Soundkarte, wechselbare Festplatte, ergonomischer Trackball. Einschübe für 2 x PCMCIA Type II oder 1 x Type III Karte. Immer nach dem "plug and play"-Motto: "Reinschieben und loslegen". So arbeiten Sie ganz entspannt unter der Software-Umgebung, die Sie kennen oder, die Sie brauchen. Fürs traute Heim gibts die optionale Dockingstation. Und "für Unterwegs" das Double Life Battery Pack mit umweltfreundlichen Nickel-Metal-Hydrid Batterien (Cadmium-Frei). Die haben Power bis zum Umfallen und steigern die Arbeitszeit des ESCOM PARADIGMA enorm. Bei soviel Leistung hilft Ihnen das Status-Display den Überblick zu behalten. Hier sagt ein Blick alles zu Kraftreserven und Arbeitsabläufen des PARADIGMA.

Alles andere sagt Ihnen Ihre ESCOM-Filiale und unsere 1 JAHR VOR-ORT-GARANTIE IN GANZ DEUTSCHLAND.



intel inside®

Riesensoftwarepaket inklusive!

MS-DOS 6.2, Windows für Workgroups 3.11, MS-Works 2.0, Norton Desktop 3.0 light, Mitsubishi Hotelführer 4/94, Data Beam 1.5 (zum Austausch von Daten zwischen Notebook und PC) *

Fast alles zum Mitnehmen! Aufgrund erhöhter Nachfrage ist nicht immer alles sofort lieferbar!

ESCOM PARADIGMA: DAS MULTI-MODULAR-TALENT



PARADIGMA SX 33

■ CPU: INTEL 486 SX 33 ■ **33** MHz ■ RAM: **4 MB** Memory ■ Display: **MONO-CHROM-DUALSCAN-DISPLAY**, brilliantes Bild, sichtbare Bildschirmdiago-nale 24,13 cm ■ **Powermanagement** ■ **eingebaute Soundkarte für Audio** ■ **Kontrolldisplay** ■ 2 x PCMCIA Type II oder 1 x Type III ■ Super Trackball 25 mm ■ Double Live Technologie ■ Floppy: 3.5"/1.44 MB ■ Festplatte: **210 MB** Kapazität ■ Gewicht 2,6 kg ■ Abmessungen: 290x220x45 mm ■ ***Riesen-softwarepaket inklusive:** (siehe unten links) ■ **inkl. 1 Jahr Vor-Ort-Service**

2888,-

PARADIGMA DX2-66

■ CPU: INTEL 486 DX2-66 ■ **66** MHz ■ RAM: **4 MB** Memory ■ Display: **DSTN-Dualscan-Display**, brilliante Farben, sichtbare Bildschirmdiagonale 24,13 cm **Powermanagement** ■ **eingebaute Soundkarte für Audio** ■ **Kontrolldisplay** ■ 2 x PCMCIA Type II oder 1 x Type III ■ Super Trackball 25 mm ■ Double Live Technologie ■ Floppy:3.5"/1.44 MB ■ Festplatte: **340 MB** Kapazität ■ Gewicht 2,6 kg ■ Abmessungen: 290x220x48 mm ■ ***Riesensoftwarepaket inklusive:** (siehe unten links) ■ **inkl. 1 Jahr Vor-Ort-Service**

4299,-

■ wie oben, jedoch mit **TFT - Color Display** und **450 MB** Festpalatte

6499,-

Aufpreis für HP DeskJet 310 + 3 Lotus-Pakete



999,-

Aufpreis für HP DeskJet 310 + MS Excel 5.0 + MS Word 6.0



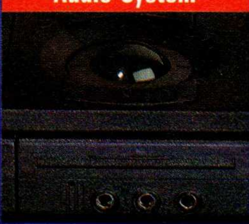
999,-

Damit Sie auf Ihren ESCOM PARADIGMA auch im Störungsfall nicht verzichten müssen und weil wir von unserer Qualität überzeugt sind gewähren wir Ihnen:

VOR-ORT ☆ 1 JAHR ☆ in ganz Deutschland SERVICE

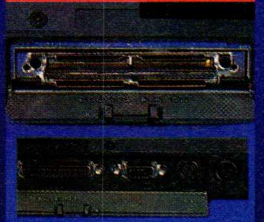
ESCOM Audio-System





Ideal für Präsentationen: Digitale Aufzeichnung und glasklare Wiedergabe von Musik und Sprache. Soundkarte plus Komplett-Ausstattung für Kopfhörer- und Mikrophon-Anschluß. Zusammen mit dem eingebauten Lautsprecher sprechen Ihre Bilder Bände.

ESCOM Zukunftskompatibilität



Das ESCOM PARADIGMA Notebook hat alles, um Ihre Wünsche wahr zu machen: Anschlüsse für eine Docking-station, 9-pin serieller Port, 25-pin paralleler VGA-Color Monitor mit bis zu 1024x768x256 Farben. Local Bus 1 MB VGA Highspeed Grafik on board.

ESCOM 25mm Supertrackball



Extrem gute Bedienbarkeit kombiniert mit top Ergonomie. Mit diesem Supertrackball wird das Arbeiten unter der Benutzeroberfläche zur wahren Freude.

ESCOM Kontrolldisplay



Sicherheit auf einen Blick: Das Kontrolldisplay informiert Sie zuverlässig über Batteriekapazität und Betriebsstatus des ESCOM PARADIGMA

Auswechselbare Festplatte

Nichts ist so beständig wie der Wechsel. Der ESCOM PARADIGMA kann mit Festplatten bis zu 800 MB ausgebaut werden: Keyboard hochklappen und die vorhandene Festplatte gegen eine Platte mit höherer Kapazität tauschen.

Verfügbares Zubehör

Docking Station	799,-
NMH Batterie	199,-
Car Adapter	69,-
Netzteil	149,-
4 MB RAM Erweiterung	429,-
16 MB RAM Erweiterung	1249,-

Zubehör lieferbar ab Mitte Juli

ESCOM Double-Life Technologie



Durch den Einsatz einer optionalen zweiten Batterie in den Schacht des 3.5" Laufwerks machen Sie den PARADIGMA zum kaum schlagbaren Dauerläufer.

PCMCIA Eingänge



Ihre ganz persönlichen Unabhängigkeits-Erklärung: 2 x PCMCIA Typ II oder 1 x Typ III

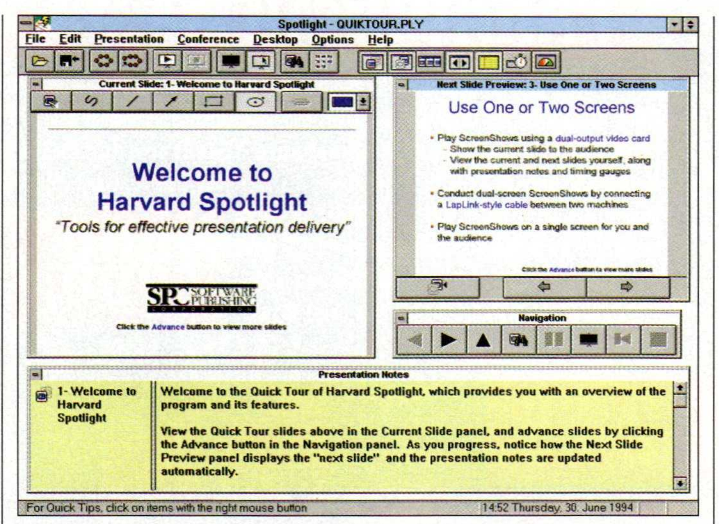
Die Schlüssel-Technologie für Ihren PC:

- Bringt Ihre bevorzugte Software zum Laufen
- Qualität, auf die Sie sich verlassen können
- Eine Investition, die sich bezahlt macht



Intel Inside, Pentium® und IntelDX4 sind eingetragene Warenzeichen der Intel Corpaoration

* teilweise Software auf der Festplatte vorinstalliert (ohne Disketten) - Programme teilweise ohne Dokumentation, da selbsterklärend



Spotlight bietet dem Präsentator eine Reihe wichtiger Informationen beim Vortrag.

SPC

Spotlight – Präsentationen im Griff

Ein lange vermißtes Werkzeug stellt Software Publishing Corporation mit Spotlight vor. Hierbei handelt es sich um ein »Regiezentrum« für Präsentatoren. Mit Spotlight steuern Sie Präsentationen vor einem Auditorium oder auch in einem Netzwerk. Dem Präsentator stehen dazu eine Reihe von Aktionsschaltern und Hilfsfenstern zur Verfügung, in denen »Aktuelle Folie«, »nächste Folie« und »Speaker-Notes« angezeigt werden. Über ein Null-Modem-Kabel werden bei Präsentationen per Overhead oder Video-Beamer zwei Rechner gekoppelt, wobei der Präsentator den einen Rechner mit dem Regiezentrum bedient und Spotlight die Bedienung des eigentlichen Präsentationsrechners übernimmt. Benutzt werden können Präsentationen aus Harvard Graphics. Als reine Folienpräsentation ohne Hyperlinks und ähnlichen Zusatzinformationen können zudem Powerpoint- und Freelancedateien importiert werden. Ende August wird Spotlight in deutsch verfügbar sein. (ib)

Name:	Spotlight
Funktion:	Regiezentrum für Präsentatoren
Preis:	295 Mark
Info:	Software Publishing Corporation, 85737 Ismaning

SPC

Harvard Graphics 3.0

Mit Harvard Graphics 3.0 wird die bereits in der zweiten Version als extrem anwenderfreundlich geltende Version des Präsentationsprogramms nochmals visueller gemacht. So werden nunmehr quasi alle Einstellungen direkt in kleinen Vorschaubildern dargestellt, was das Gestalten von Charts, Übergangseffekten und ganzen Präsentationen erheblich vereinfacht. Neben der »Usability« wurde der neuen Version jedoch auch erweiterte Funktionalität eingehaucht: Ein Design-Checker überprüft – ähnlich wie ein Spell-Checker die Rechtschreibung – Präsentationen aus gestalterischem Gesichtspunkt. Erweitert wurde ebenso das Spektrum der Importfilter: Neben Lotus-1-2-3-Dateien und Photo-CD-Bildern steht nun auch dem Import von Corels CDR-Dateien nichts mehr im Weg.

Mit dieser Version sollen nach Aussage von SPC dem Anwender nicht nur neue Features, sondern vor allem Know-how geliefert werden. (ib)

Name:	Harvard Graphics 3.0
Funktion:	Präsentationsgrafik
Preis:	850 Mark (Update 295 Mark)
Info:	Software Publishing Corporation, 85737 Ismaning

BORLAND

Paradox 5.0 für Windows

Mit der Version 5.0 schickt Borland das bis dato als Programmierer-Datenbank bekannte Paradox ins Rennen . Eine der wichtigsten Änderungen ist die überarbeitete Benutzerführung. Mit Assistenten (Experts), Tutoren (Coaches) und dem Dateiverwaltungszentrum soll nun auch dem Einsteiger die Verwendung von Paradox schmackhaft gemacht werden.

Von der technischen Seite her wurde die Datenbankengine um neue Feldtypen und zusätzliche Datenbanktreiber für dBase erweitert. Ebenso soll die Performance beim Datenzugriff gesteigert worden sein. Neben der Erweiterung der Programmiersprache ObjectPAL wurde auch die SQL-Funktionalität stark erhöht.

Der offizielle Liefertermin für die englische Version ist der 1. August 1994, die deutsche Version folgt binnen 90 Tagen. (ib)

Name:	Paradox 5.0 für Windows
Funktion:	Windows-Datenbank
Preis:	stand noch nicht fest
Info:	Borland GmbH, 63225 Langen

U-LEAD SYSTEMS

MediaStudio – Integriertes Multimediasystem

MediaStudio eröffnet dem Anwender die Multimediawelt durch eine Vielzahl von Einzelprogrammen, die perfekt per OLE und Drag&Drop zusammenarbeiten.

Sieben Module decken hier jeden Bereich zur Entwicklung, Manipulation und Verwaltung von Multimedia-Applikationen ab. Da alle Programme von U-Lead – bekannt durch das Retuscheprogramm PhotoStyler – entwickelt wurden, sind alle Teile aufeinander abgestimmt. Neben dem Video-Editor zur Bearbeitung von FLI-Animationen und AVI-Videos helfen ein Snapshot-Modul und ein Image-Editor mit zahlreichen Filtern, umfangreichen Maskierungswerkzeugen und Retuschefähigkeiten zur Bearbeitung einzelner Bilder. Für »Special-Effects« sorgt ein Morphingmodul und der Audio-Editor bearbeitet Soundfiles sowie auch den integrierten Ton der AVI-Dateien.

Ebenfalls enthalten ist ein Photo-CD-Browser sowie ein Albumprogramm, um Clips, Bilder, Sounds und andere Dokumente visuell zu verwalten.

MediaStudio ist derzeit nur in englisch und ab September auch in deutsch erhältlich.

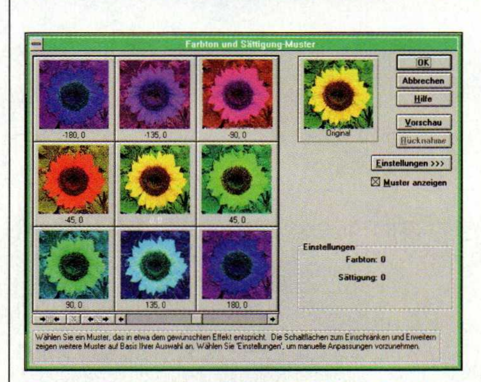
(ib)

Eines der sieben Module aus MediaStudio ist der Video-Editor.

Name:	MediaStudio
Funktion:	Integrierte Programmsammlung zur Bearbeitung und Verwaltung von Video, Ton und Bild
Preis:	zirka 900 Mark
Info:	Softline, 77704 Oberkirch

SOFTKEY

Photo Finish 3.0 für Windows auf CD-ROM



Ein visuelles Auswahlverfahren bei Photo Finish 3.0 erlaubt die Kontrolle über echtes WYSIWYG.

Photo Finish, das Bildverarbeitungsprogramm mit umfassender Scannerunterstützung zur Optimierung, Retusche, Erstellung oder Verfremdung von Bildmaterial wird in der Version 3.0 für Windows auch auf CD-ROM angeboten. Aufgrund »intelligenter« Funktionsleisten, einer visuellen Benutzerführung und einer vollautomatischen Scanfunktion zeichnet sich Photo Finish 3.0 durch eine benutzerfreundliche Bedienung aus. Neu ist das visuelle Auswahlverfahren, bei dem Sie anhand von Musterbildern die gewählten Filter oder Spezialeffekte per WYSIWYG kontrollieren und dabei die Stärke des jeweiligen Effekts individuell einstellen können. Der Preis für Photo Finish für Windows beträgt 298 Mark. (ri)

Name:	Photo Finish 3.0 für Windows
Funktion:	Bildverarbeitungssoftware
Preis:	298 Mark
Info:	Softkey Deutschland, 81477 München

DOUBLE X

Alles auf einen Blick

Eine preisgünstige Literaturverwaltung für Windows bietet das Softwarehaus Double X.

Mit dem Programm All in Small soll laut Hersteller die Verwaltung eines Bibliothekbestandes zum Kinderspiel werden. Funktionen wie Literaturstammdaten mit ISBN-Code, Ausleihverwaltung, Suchfunktionen, Mandantenfähigkeit, Datenreorganisation und Etikettendruck sollen das Programm sogar in Büchereien einsetzbar machen.

(ri)

Name:	All in Small
Funktion:	Literaturverwaltung
Preis:	89 Mark
Info:	Double X Computer GmbH, 86420 Anhausen



PREISENTWICKLUNG

50er CPU billiger als 33er

Die Preise von Prozessoren fallen mit jedem Monat – schon jetzt ist abzusehen, wieviel Leistung das »Standard«-PC-System von morgen bringt. Unser Marktspiegel informiert über aktuelle Trends und Preise.

November 1971 kam Intel's erster Prozessor heraus: beim 4004 waren 2300 Transistoren integriert. Im heutigen High-End-Prozessor von Intel, dem 100-MHz-Pentium, werden die Bits von 3,3 Millionen Transistoren gemanagt. In knapp 23 Jahren wurde die Prozessorleistung also beinahe vertausendfacht. Und es geht rapide weiter. Lagen noch vor wenigen Jahren Prozessor-Neuentwicklungen in Jahresabständen vor, gibt es heute neue Modelle und Varianten im Quartals-Takt. Intel's Rezept beim Gestalten der Preispolitik ist einfach: kommt ein neuer Leistungsstärkster, dann wird sein Preis bei der 1000-Dollar-Marke angesiedelt, die Preise der »schwächeren« Prozessoren angeglichen.

Den Preissturz bei den verbreitetsten CPUs zeigt Tabelle 1: die schwächsten Prozessoren – 486SX/25 und 33 – kosteten im dritten Quartal 1993 noch 113 und 188 Dollar. Im zweiten Quartal schrumpfte der 25-MHz-Preis auf 81 Dollar, der 33er kostet mit 89 Dollar nur noch wenig mehr. Ziemlich konstant ist der Preis indes beim verbreiteten 33-MHz-DX-486er geblieben – innerhalb eines Jahres fiel er lediglich um 33 Dollar von 294 Dollar auf 261. Ähnlich verlief der Preisverfall beim Cyrix-DX40-486er-Clone: er lag im Schnitt stets 75 Dollar unter Intel's DX33. Von auffallend starkem Preisverfall in den vergangenen 12 Monaten war der 486 DX/66 betroffen: er kostete im dritten Quartal 1993 noch 501 Dollar, ist jetzt für 360 Dollar erhältlich.

▶ Schnellster Preissturz bei Pentium

Bei den Pentium-Kollegen verlief der Preissturz am dramatischsten: Binnen sechs Monaten nach ihrer Verfügbarkeit fiel der Preis für das 60- und 66-MHz-Modell jeweils um rund 200 Dollar. Der Preisverfall-Trend wird sich ähnlich fortsetzen: Die Top-Modelle unterliegen stets dem höchsten Preisverfall, ab dem Zeitpunkt wo, ein Prozessor »Standard« wird, verlangsamt sich der Preissturz.

Tabelle 2 zeigt das Preis-Leistungs-Verhältnis der Intel-Prozessorenfamilie: der Prozessorpreis ist jeweils in Dollar (bei 1000 Stück Abnahmemenge) angegeben, als Leistungsindex wurde der iComp-Index verwendet, der die tatsächliche interne Rechenleistung eines Prozessors widerspiegelt. Wer in der »schnellen Ecke« von iDX4/75 MHz bis Pentium 100 ein Schnäppchen machen will, die CPU mit bestem Preis-Leistungs-Verhältnis sucht, wird nicht fündig werden: Preis und Rechenleistung verhalten sich hier proportional – der Nächstschnellere kostet jeweils genau soviel mehr, wie er mehr leistet. Interessant wird es im Bereich der Prozessoren, die in heutigen Standard-PC-Systemen zu finden sind: der i486 DX2 mit 66 MHz kostet 360 Dollar, der Nächstschnellere (iDX4, 75 MHz) 475 Dollar. Der Leistungsabstand ist indes gering: während der DX2/66 einen iComp-Wert von 297 erreicht, liegt der DX4/75 mit 319 iComps nur knapp darüber: beim Preis-Leistungs-Verhältnis gewinnt hier der 66 MHz 486er deutlich.

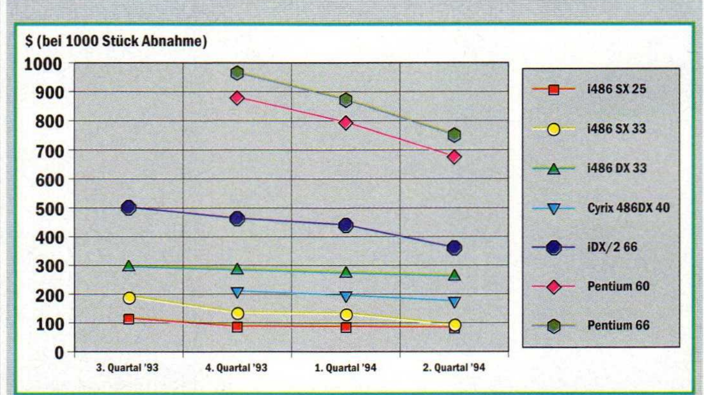


Tabelle 1. Die Preise bei den verbreitesten CPUs fallen stetig

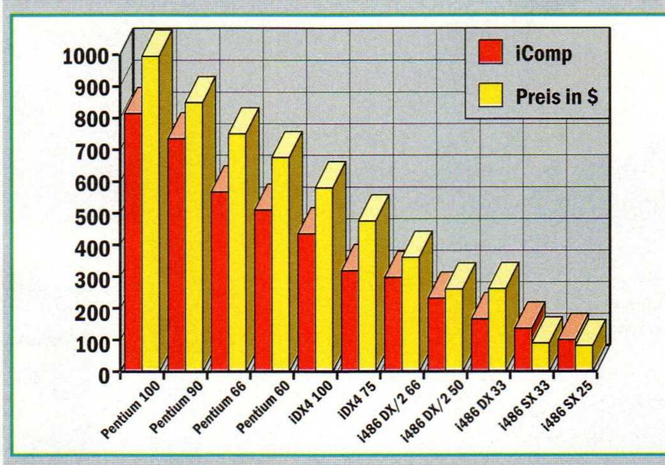


Tabelle 2. Das Preis-Leistungs-Verhältnis der Intel-Prozessoren

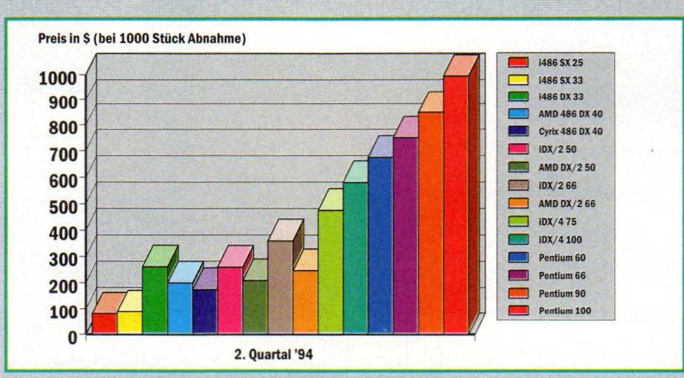


Tabelle 3. Die Preisentwicklung für das 2. Quartal '94

▶ Ein Dollar für 17 MHz weniger

Eine Kuriosität findet sich beim Vergleich von DX2/50 und 486DX/33: der 33er unterliegt dem 50er beim iComp-Index deutlich, kostet allerdings mit 261 Dollar einen Dollar mehr, als sein schnellerer 50er-Kollege für 260 Dollar. Der Kauf eines Intel 33 MHz 486ers macht also kaum noch Sinn. Wenig verwunderlich – das ist schließlich die Prozessorecke, in der sich auch die Konkurrenz tummelt: AMD und Cyrix mit ihren 486/40-Clones. In der 486er-66-MHz-Klasse wird Intel zur Zeit nur von AMD mit einem gleichwertigen Modell bedrängt: AMD's 66 MHz 486er kostet 247, Intel's 360 Dollar.

Tabelle 3 zeigt die CPU-Preise des zweiten Quartals '94.

Wie es mit der Preisentwicklung weitergeht, ist gut abzuschätzen: der DX2/50 dürfte schon bald mit seinem Preis den 486/33 vom Markt gedrängt haben – um kurze Zeit später selbst durch den i486/66 aus dem Rennen geworfen zu werden. Ohne Frage wird der 66 MHz 486er zum untersten Einstiegsmodell werden, an die Stelle des Standard-Prozessors für Standard-Systeme treten dann die beiden DX4-Modelle. Wer jetzt den richtigen Prozessor für ein PC-System sucht, trifft mit dem iDX4/75 eine gute Wahl, wer zudem eine ordentliche Leistungsreserve wünscht, sollte sich für einen 100-MHz-DX4 entscheiden.

(mn)

Watcom C/C++ 10.0

ACCELERATE

Your C and C++ Application Development

Das neue Watcom C/C++ 10.0-Entwicklungssystem vereinfacht und beschleunigt die Entwicklung von 16- und 32-Bit-Applikationen der Hochleistungsklasse. Watcom C/C++ 10.0 verbessert Ihre Produktivität und die Performance Ihrer Programme, denn es vereinigt unsere State-Of-the-Art-Compiler mit einer neuen integrierten Entwicklungsumgebung (IDE) und reichhaltigen Tools.

NEUE INTEGRIERTE ENTWICKLUNGS-UMGEBUNG [IDE] UND TOOLS

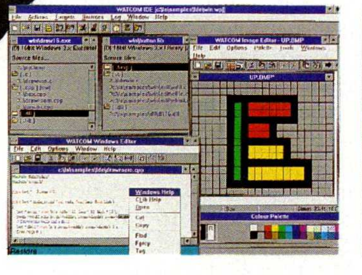
Die Entwicklung der neuen IDE hatte das Ziel, die Komplexität der Programmentwicklung zu vereinfachen und bietet Ihnen alle Möglichkeiten, die hervorragenden Leistungsmerkmale und die Multi-Plattform-Unterstützung, die Watcom C/C++ 10.0 für Sie bereithält, zu nutzen. In einem einzigen Projekt können Sie mehrere EXE-Dateien, DLLs und LIBs erstellen, und haben am Ende Programme für verschiedene Zielplattformen. Die IDE vereinfacht jede Phase der Softwareentwicklung; angefangen vom Compilieren und Linken, über das Debugging bis zum optimalen Tuning Ihrer Programme. Das Paket enthält Versionen der IDE und der Tools für alle drei Host-Plattformen: Windows 3.x, OS/2.x und Windows NT.

DER BESTE CODE-OPTIMIERER

Watcom C/C++ 10.0 ist ein Paket, das sowohl unseren 16- als auch den 32-Bit-Compiler der Spitzenklasse enthält. So holen Sie sich das Team des Industrieführers in Sachen optimierende Compiler ins Haus. Das amerikanische PC Magazine testete die Leistung der wichtigen C- und C++-Compiler. Das Ergebnis: "Die schnellsten ausführbaren Programme wurden während des Tests vom Watcom C/C++[32], Version 9.5 erstellt, während die 16-Bit-Version des gleichen Compilers die kleinsten ausführbaren Programme erzeugte".[1] Jetzt, mit Watcom C/C++ 10.0, verbindet sich dieser Leistungsvorteil mit unserer einfach zu bedienenden Entwicklungsumgebung und den Tools.

MEHRERE PLATTFORMEN IN EINEM EINZIGEN PAKET

Watcom C/C++ 10.0 unterstützt die Entwicklung von Programmen für eine ungekannt große Anzahl von Zielplattformen: DOS, Windows 3.x, OS/2 1.x, 32-Bit-DOS (ein lizenzfreier DOS-Extender gehört mit zum Paket), OS/2 2.x, Windows NT, Win 32s, 32-Bit Windows 3.x und Novell NLMs. Um die Möglichkeiten der verschiedenen Plattformen optimal auszunutzen, erweitert Watcom C/C++ 10.0 die Möglichkeiten des Kernpakets mit plattformspezifischen Tools, SDKs und Bibliotheken. Dieser umfassende Support wird durch die Cross-Plattform-Möglichkeiten der IDE und der Tools verstärkt, die das Erstellen von Applikationen für eine große Anzahl von Zielumgebungen aus jeder Host-Umgebung heraus ermöglicht.



Watcom C/C++ 10.0 enthält einen Editor mit Syntax-Markierung sowie eine große Anzahl von Ressource-Editoren als auch Test- und Programmüberwachungs-Tools für die Entwicklung von Windows 3.x und Windows NT Programmen.

Der fortschrittliche Multi-Plattform-Debugger beschleunigt den Entwicklungszyklus, da er Ihnen umfassende und präzise Informationen über das Ablaufverhalten Ihres Programms liefert.

Bei Watcom C/C++ 10.0 finden Sie alles in einem Paket!

- Neue integrierte Entwicklungsumgebung für Windows, OS/2 und Windows NT
- Reichhaltige Auswahl von Multi-Plattform-Entwicklungstools, einschl. Debugger, Browser, Profiler, u.v.m.
- Professioneller Source-Editor, Ressource-Editoren, Test- und Programmüberwachungs-Tools für Windows 3.x und Windows NT
- Zu den Zielumgebungen gehören:
  - **16 Bit:** DOS • Windows 3.x • OS/2 1.x
  - **32 Bit:** Extended DOS • Windows NT • Win 32s • OS/2 2.x • 32-Bit Windows 3.x • Novell NLM • AutoCad ADS/ADI
- Sowohl der 16- als auch der 32-Bit-Compiler für C und C++, der beste verfügbare Code-Optimierer, schnellere Kompilierzeiten durch vorcompilierte Header, C++ unterstützt Templates, Exception-Handling und die Microsoft Foundation Classes (MFC)
- Lizensierte Komponenten aus:
  - Microsoft Windows 3.1 SDK
  - Microsoft Windows NT SDK
  - Novell NLM 4.0 SDK
  - IBM OS/2 Toolkit V 2.1
  - Microsoft MFC-Klassenbibliothek
- Enthält Rational System DOS/4GW 32-Bit-DOS-Extender, den Sie ohne Zahlung von Lizenzgebühren mit Ihren Programmen weitergeben können
- Erweiterte und überarbeitete Online-Dokumentation
- u.v.m.



Watcom
A Powersoft Company

KESSLER SOFTWARE
37085 Göttingen • Schlesierring 2
Tel.: 0551-507620 • Fax 0551-5076222

[1] PC Magazine, 29. März 1994

AKTUELLE TRENDS

Das Rennen ist entschieden

Wahre Wunder werden von der DOS-Emulation des sagenumwobenen Apple Power Macintosh berichtet. Manche Propheten sehen bereits das Ende der auf Intel-Prozessoren basierenden PCs voraus.

Daß der PowerPC-Prozessor – die treibende Kraft hinter Apples neuer Computergeneration – ein äußerst leistungsstarker Vertreter seiner Zunft ist, dürfte allerorts bekannt sein. Die neue RISC-CPU, eine Zusammenarbeit zwischen IBM, Motorola und Apple, kann es problemlos mit Intels schnellsten Pentium-Prozessoren aufnehmen. Nun laufen Apple-Rechner mit einem eigenen Betriebssystem, wodurch ein direkter Leistungsvergleich mit IBM-kompatiblen PCs von vornherein zum Scheitern verurteilt ist. Die Diskussion – »Was ist schneller, PC oder Mac?« – wird deshalb in erster Linie emotionell und weniger sachlich geführt.

DOS als Emulation auf Power Mac

Doch mit dem neuen Power Mac hielt auch eine brauchbare DOS-Emulation Einzug, die es Macintosh-Anwendern erlaubt, aus dem schier unerschöpflichen Vorrat an DOS- und Windows-Software zu schöpfen. Ein gewichtiges Argument für Unentschlossene, lieber zu einem Mac zu greifen?

Mit Sicherheit ja, falls diese Emulation schnell und vollkommen kompatibel ist.

Nun ist der DOS-Emulator, Soft-Windows von Insignia, im Prinzip schon von Windows NT bekannt. Dort hat er bereits DECs Alpha PC in Sachen PC-Fremdsprachenkenntnissen auf die Sprünge geholfen, wenngleich die Geschwindigkeit der Emulation auf dem 150-MHz-RISC-Prozessor nicht überzeugte. Desto beeindruckender waren dafür die Gerüchte um die sagenhafte Geschwindigkeit der Insignia-DOS-Emulation auf dem Power Mac. Die Berichte begeisterter Augenzeugen reichten von: »wie ein 486DX-33« bis »schneller als ein 486DX/2-66«. Wir haben näher betrachtet, was dahintersteckt.

Von Apple bekamen wir dazu einen Power Mac 7100, der von einem PowerPC-601-Prozessor mit 66 MHz getrieben wurde (Bild 1). Der Rechner arbeitet mit einem etwas modifiziertem System 7, dem 16 MByte Arbeitsspeicher und eine 500 MByte große Festplatte zur Seite standen. Mit 14-Zoll-Monitor, CD-ROM-Laufwerk und Arbeitsspeichererweiterung verlangt ein Apple-Händler gut und gerne 11 000 Mark für so ein Prachtstück.

Schnell mit »Native Software«

So richtig Dampf macht der Power Mac mit eigens für ihn optimierter Software, sogenannter »Native-Software«. Unsere beiden Native-Testballons, Adobe Illustrator und Mathematica, vermochten durchaus zu beeindrucken. In punkto Prozessorleistung kann hier der PowerPC Intel-Pentium-Prozessoren zum Teil deutlich übertrumpfen. Etwas weniger dramatisch ist der Leistungsvorteil des Gesamtsystems. Ein schnelles PC-Festplatten/Controller-Gespann oder eine 64-Bit-Acceleratorkarte – beides Zutaten, die inzwischen auch in preisgünstigen Vobis- oder Escom-Rechnern zu finden sind – dürften den Power Mac etwas abhängen, wenn auch direkte Vergleiche nur schwer möglich sind.

Da der PowerPC nicht voll kompatibel zu bislang in Apple-Rechnern benutzten Motorola-68000er-Prozessoren ist, bewältigt der Power Mac normale Apple-Software in einem 68040-Emulationsmodus. Die hardwarenahe Emulation erreicht immerhin eine Leistung auf dem Niveau herkömmlicher Macs; Coprozessorunterstützung gibt es dabei nicht. Dennoch werden normale Apple-User kaum einen Unterschied zu ihrer alten Plattform bemerken.

Ein ganzes Stück härter tut sich der Power Mac mit der Emulation eines Intel-Prozessors. Die beiden Prozessoren sind in sich so grundverschieden, daß die Abarbeitung von – für Intel-Prozessoren geschriebenen – Codes nur mit Hilfe einer aufwendigen und langsamen Software-Umsetzung möglich ist.

Zunächst läßt sich die Installation des Soft-Windows recht gut an. Nachdem der Rechner mit den sieben Installationsdisketten gefüttert wurde, verlangt Insignias Soft-Windows nach der Angabe, wie groß die (emulierte) Festplattenpartition sein soll.

Nachdem Sie Soft-Windows gestartet haben, erscheint zunächst ein DOS-Fenster auf dem Mac-Bildschirm, in dem gemächlich eine »config.sys« und eine »autoexec.bat« abgearbeitet werden. Danach erscheint der altbekannte DOS-Prompt. Sogar das Macintosh-CD-ROM-Laufwerk läßt sich mit der Eingabe von »usecd« aktivieren. Besonders gespannt waren wir logischerweise auf die Windows-Emulation.

Einmal gestartet zeigt sich auf dem Mac-Bildschirm ein 640 x 480 Bildpunkte großes Windows-Fenster, die üblichen Programmgruppen und Icons (Bild 2). Die Bedienung geht wie auf dem PC gewohnt vonstatten, außerhalb des Windows-Bereichs herrscht die übliche Mac-Umgebung.

Diverse Kompatibilitätsprobleme

An Software verträgt der Emulator die meisten üblichen Programm-Pakete. Excel, WinWord und sogar Corel Draw 4.0 liefen auf dem Power Mac problemlos. Allerdings war von 486DX/2-66-Geschwindigkeit nicht die Rede. Ein gut konfigurierter 386DX-40 dürfte mit der DOS-/Windows-Emulation auf dem RISC-Boliden spielend fertig werden.

Trübe wird das Bild, sobald DOS-Programme auf 386er-Funktionen zugreifen wollen. Da Insignia-Soft-Windows nur ein 286er/287er-Gespann simuliert, gibt es in diesem Fall einen Absturz des Emulators. So ist das bei jeglicher Software, die mit Win32-Routinen arbeitet, darunter AutoCAD für Windows oder Quark XPress (für Windows). Einziger Trost, das darunterliegende Mac-Betriebssystem läßt sich durch einen Crash des Soft-Windows nicht aus der Ruhe bringen.

Rosig sieht es übrigens unter DOS auch nicht aus; was hier zum Laufen zu kriegen ist, erinnert eher an 286er-Zeiten, denn an 486er-Power.

DOS-Urteil

Eine Emulation ist eben nur eine Emulation. Abgesehen von der nicht gerade berauschenden Geschwindigkeit trüben auch er-



Bild 1. RISC-Power bis zum Abwinken. Doch was leistet der Power Macintosh in der DOS/Windows-Emulation?

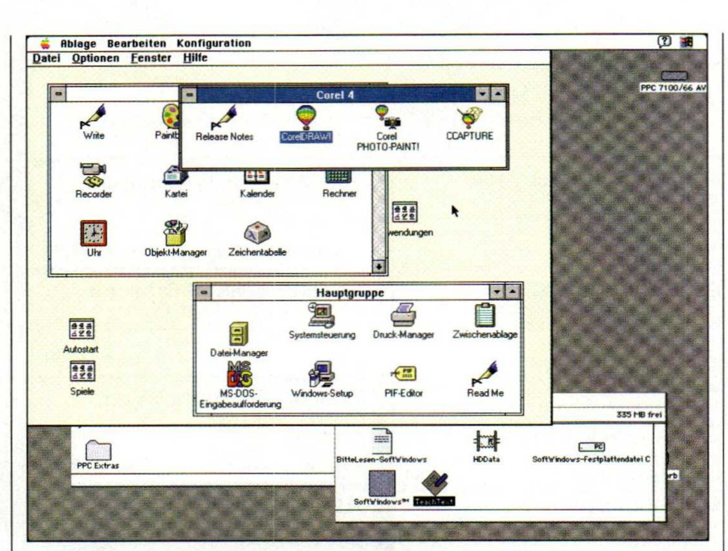


Bild 2. Windows als Fenster im PowerMac. Die Leistung der PC-Emulation haut uns nicht vom Hocker.

hebliche Kompatibilitätsprobleme das Bild des Soft-Windows auf dem Power Mac. Für eingefleischte DOS-Anwender ist die neue Apple-Generation kaum eine Alternative zu einem schnellen PC. Daran wird auch die geplante Portierung anderer Betriebssysteme, wie Windows NT oder OS/2, wenig ändern.

Ganz anders sieht es für Mac-User aus. Sie erhalten für ihren alten Apple-Softwarebestand eine zügige Rechnerplattform, die sich bei Verwendung von Native-Software sogar in eine Rakete verwandelt.

Unterm Strich bleibt folglich alles beim alten. DOS-Anwender bleiben bei ihrem PC, Apple-User kaufen einen (Power-)Macintosh und Unentschlossene bleiben unentschlossen.

(gp)

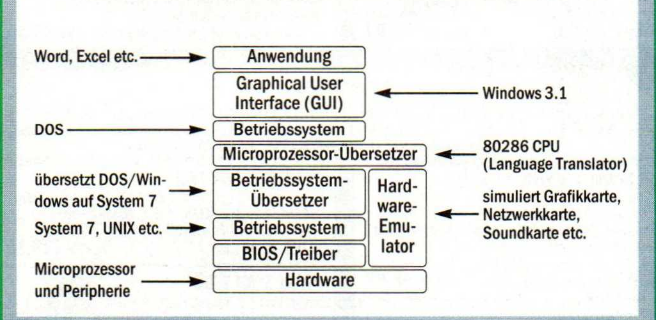
Was macht eine Emulation langsam?

PC (ohne Emulation)

Word, Excel etc. → Anwendung
Windows 3.1 w/DOS, UNIX, System 7 etc. → Graphical User Interface (GUI) / Betriebssystem
BIOS/Treiber
Microprozessor und Peripherie → Hardware

Durchs linke Auge in die Brust geschossen. So ungefähr könnte man die Arbeitsweise einer Emulation beschreiben. Immerhin müssen Apple, DEC Alpha, MIPS & Co. nicht nur Befehl für Befehl die Intel-Maschinencodes in für sie verständliche Anweisungen umsetzen. Auch das Betriebssystem (DOS, Windows) des simulierten Rechners muß nachgebildet werden. Hinzu kommt PC-spezifische Hardware (Grafikkarte, Soundkarte, Netzwerkkarte), die auf der anderen Rechnerplattform emuliert werden muß.

Das alles kostet Zeit, so daß die Geschwindigkeit einer Emulation irgendwo um den Faktor fünf bis zehn hinter einer »Native-Anwendung« herhinkt.



Hardware-Report

Akkus mit langer Betriebsdauer

Zenith Data Systems und AER Energy entwickeln einen neuartigen aufladbaren Notebook-Akku mit einer extrem langen Betriebsdauer. Im Gegensatz zu herkömmlichen Nickel-Cadmium- oder Nickel-Metallhybrid-Akkus soll der neuartige Zink-AIR-Akku 10 bis 20 Stunden stromnetzunabhängiges Arbeiten am Notebook garantieren.
Info: Zenith Data Systems GmbH, 63225 Langen

350-MByte-Festplatte im 2,5-Zoll-Format

Conner Peripherals stellt mit der CFL350 eine Festplatte im 2,5-Zoll-Format vor, die mit ihrer Kapazität von 350 MByte die derzeit höchste Speicherkapazität mit 12,7 mm Formfaktor darstellt. Die Platte arbeitet mit einer durchschnittlichen Suchzeit von 12 Millisekunden und unterstützt den PIO-Modus 3 der erweiterten IDE-Schnittstelle für Übertragungsraten von bis zu 11,2 MByte pro Sekunde. Der Preis wird bei zirka 660 Mark liegen.
Info: Conner Peripherals GmbH, 85737 Ismaning

Neues von Orchid

Grafikkarten- und Soundkartenspezialist Orchid Technology fusionierte vor kurzem mit dem Mainboard-Hersteller Micronics. Damit dürfte das Mainboard-Geschäft für Orchid wieder in Gang kommen. Des weiteren kündigt Orchid nun die ISA-Version des Grafik-Accelerators Kelvin64 zu einem Preis von 340 Mark an. Ebenfalls neu ist der Grafik-Accelerator KelvinEZ, den es für PCI und Local Bus gibt. Bestückt mit dem Cirrus-Logic-Chip CL5430 und 1 MByte Videospeicher kostet Kelvin EZ unter 300 Mark. Auf dem Sound-Sektor stellt Orchid WaveBooster vor, ein Modul für die SoundWave32 SCSI, das in drei Varianten angeboten wird: WaveBooster 2, 4 und 4X, die sich in der Größe des Wavetable-ROMs unterscheiden. Das »X« steht für einen zusätzlichen Effektprozessor. WaveBooster ist kompatibel zu Creative Labs SB 16 ASP. Die Preise liegen bei 200, 300 und 400 Mark.
Info: Orchid Technology GmbH, 40667 Meerbusch

Peacock vertreibt Deltis/Olympus-MO-Laufwerke

Peacock vertreibt ab sofort die wiederbeschreibbaren magnetooptischen 3½-Zoll-Laufwerke der Firma Deltis/Olympus. Die Modelle MOS300S (extern) und MOS300E besitzen eine Kapazität von 128 MByte und zählen mit 3600 Umdrehungen pro Minute zu den schnellsten Laufwerken, die derzeit auf dem Markt angeboten werden.
Info: Peacock AG, 33181 Wünnenberg-Haaren

T-Shirts selbst bedrucken

Bedrucken Sie Ihre T-Shirts in Zukunft selbst. Alles, was Sie benötigen, ist ein Computer, ein Drucker und eine spezielle Folie, die Sie im Fünferpack bei ISP für knapp 30 Mark bestellen können. Die T-Shirt-Folien, die unter dem Namen »Print'n Wear« gehandelt werden, gibt es für Tinten-, Nadel- und Thermotransferdrucker. Das auf die Folie gedruckte Motiv bannen Sie mit einem Bügeleisen auf Ihr T-Shirt.
Info: ISP Software Centre, 85586 Poing

Neuer 17-Zöller von Zenith

Einen neuen 17-Zoll-Farbmonitor mit Trinitron-Röhre, Energiesparfunktionen nach MPR-II, Stromsparmanagement entsprechend der EPA und ergonomischen Bildwiederholraten bis 100 Hertz hat Zenith Data Systems unter dem Namen ZCM-1740-XT vorgestellt. Der Bildschirm liefert – bei einer 0,26mm-Lochmaske – Auflösungen bis maximal 1280 x 1024. Der Preis liegt bei 2865 Mark.
Info: Zenith Data Systems GmbH, 63225 Langen



Die nächste Sendung von NEUES ComputerShow des Senders 3sat wird am 15.08.1994 ausgestrahlt

PEARL

Hardware & Lizenz-Software

Produkt-Kurz-Info

Bei allen Software-Produkten handelt es sich um kommerzielle, deutsche Lizenz-Software mit Anwenderregistrierung und Anrecht auf künftige Update-Angebote. Bei Abnahme von mind. 5 Stück eines Produkts erfragen Sie bitte telefonisch unsere Mengen-Preisstaffel.

Büro / Datenorganisation

Professionelle, ausgereifte Softwarelösungen für Ihren Betrieb – zu Preisen, die neue Maßstäbe setzen!

BÜRO PLUS 1.50 für Windows



Professionelle ***kaufmännische Komplettlösung*** für Ihr Unternehmen: ***Auftragsbearbeitung, Lagerführung, FiBu. "Empfehlung der Redaktion" PC-Shopping 3/94!***

Bestellnummer KS-078, nur DM 68,80

ORGANICE 1.5P für Windows

Daten- und Dokumentenmanager zur perfekten Büroorganisation. Effiziente Verwaltung von Adressen, Vorgängen, Dokumenten. ***Ideal auch für Netzwerke!***

Bestellnummer KS-119, nur DM 68,80

KEY WRITER für Windows

Brandneues ***Textverarbeitungssystem*** von ***Softkey / WordStar*** mit WYSIWYG, Zoom, Drag&Drop, OLE, Grafikeinbindung, Mehrspaltensatz, Rechtschreibkorr., autom. Silbentrennung etc. Mit integr. ***Tabellenkalkulation*** und ***Diagramm-Editor!***

Bestellnummer KS-134, nur DM 68,80

OFFICEWARE für Windows

Der schnelle und ***vielseitige Bürohelfer*** für den Kleinbetrieb: Module für Kassenbuch, Kunden- u. Artikelkartei, Auftrag / Rechnung, Kurzbrief, Fax, Überw., V-Scheck u.a.

Bestellnummer KS-122, nur DM 28,80

WORDPERFEKT WORKS f. DOS

Das „Flaggschiff" für DOS-Anwender: Integr. Paket mit ***Textverarb., Datenbank, Tabellenkalkulation, Grafikeditor und DFÜ/Fax***. Als ***Dual-Version*** mit ***Disketten*** und ***CD-ROM***! Mit 600-seitigem Handbuch.

Bestellnummer KS-003, nur DM 99,80

KEY DATABASE Plus 2.0 für Windows

Flexible, leistungsstarke ***Datenbank*** von Softkey / WordStar mit Möglichkeit zu ***relation***. Verknüpfungen und ***3D-Grafik- / Diagrammeditor*** für professionelle Business-Grafiken. Direktübernahme von ***dBase-kompat. Daten!*** Inkl. 500 seit. Handbuch

Bestellnummer KS-080, nur DM 68,80

FORM IT! für Windows

Komfortabler ***Formulargenerator*** zur schnellen Erstellung beliebiger, ***professioneller Formulare*** durch ***einscannen*** eines Formulars oder direktes Zeichnen mit der Maus am Bildschirm.

Bestell-Nr. KS-140, nur DM 48,80

LABEL IT! für Windows

Erstellen Sie Etiketten auf bequemste Weise direkt am Monitor! Neben Linien u. Rahmen lassen sich auch Cliparts per DDE / OLE einbinden. Unterstützt alle vorh. TrueType-Fonts u. alle Windows-Drucker.

Bestellnummer KS-141, nur DM 28,80

WORDSTAR 2.0 für Windows

Best.-Nr. PK-009, UPDATE, nur DM 98,80

PFS: WINDOWWORKS 2.0



Die extrem preisgünstige ***Komplettlösung unter MS-Windows für den Büroalltag*** mit 7 leistungsstarken Modulen: ***Textverarb., Datenbank, Tabellenkalkulat., Grafik-Diagrammeditor, Etiketteneditor, Adreßverw. u. DFÜ!***

Bestellnummer KS-107, nur DM 99,80

Programmieren / Virenschutz

Warum erstellen Sie Ihre Programme nicht einfach selbst? Wir machen Programmieren für jedermann verständlich und erschwinglich!

CARMEL TURBO ANTI VIRUS

Von der Fachwelt anerkanntes, leistungsstarkes ***Virenschutzprogramm*** zur schnellen und zuverlässigen ***Virensuche und -beseitigung***. Standardversion ohne Folge-Updates.

Bestellnummer PK-005, nur DM 68,80

CARMEL TURBO ANTI VIRUS Profi-Version

mit zusätzlichen Features: TSR-Virenabwehrprogr. Virendatenbank, Hotline-Support etc. ***Inkl. 4 Update-Lieferungen*** (innerh. 12 Monaten).

Bestellnummer PK-006, nur DM 248,80

POWER BASIC 2.10

Ihr schneller, leicht erlernbarer und extrem preisgünstiger Einstieg in die ***strukturierte Programmierung!*** Inkl. Editor, Compiler, Linker u. Debugger.

Bestellnummer KS-054, nur DM 68,80

POWER BASIC-QUELLCODE-BIBLIOTHEK:

Umfangreiche ***Sammlung mit über 8 MB Quellcodes***, Entwicklungs-Biblioth., Programmier-Utilities u. Beispielprogramme. Überw. von dtsch. PowerBasic-Profis!

Bestellnummer KS-055, nur DM 59,80

POWER BASIC-BUNDLE

Kombipaket mit den Programmen **„POWERBASIC 2.10"** und **„QUELLCODE-BIBLIOTHEK"** zum ***Bundle-Spar-Preis!***

Best.-Nr. KS-056, BUNDLE-PREIS nur DM 99,80

FACHBUCH „Power Basic-Programmiertechniken"

mit fertigen Musterlösungen zu versch. Problemstellungen und zahlr. Profi-Tips. Autor: Günter Born. ***434 Seiten, inkl. Diskette*** mit Quellcodes. ***Gleich mitbestellen!***

Bestellnummer KS-057, nur DM 49,80

Reisen / Fremdsprachen

Schnell, komfortabel und bequem: Diese elektronischen Straßenkarten, Reiseführer und Fremdsprachenprogramme bieten Ihnen mehr als Ihre gedruckten Bücher!

GERMANY 3.0 für DOS / WIN



Weit mehr als ein Autoatlas: ***Elektron. Informationssystem*** mit Routing-Funktion, detaill. Farbkartendarstellung mit Orten, BAB, Grenzverläufe etc.

Best.-Nr. KS-006, DOS-Vers. nur DM 68,80

Best.-Nr. KS-103, WIN-Vers. nur DM 68,80

IRVA-BRD STRASSENKARTE



42 Farbraster-Straßenkarten, basierend auf gescannten Karten von MAIRs Geogr. Verlag. Lupenfunktion / Zoom, riesige Ortsdatenbank (ca. 10.000 Orte) mit automatischer Ortsanzeige in der Karte. Durch Zusatzmodule erweiterbar. ***Absoluter Zugreifpreis!***

Bestellnummer KS-118, nur DM 99,80

FB-TRANSLATOR 4.13 PA



Übersetzungsprogramm für Fremdsprachentexte aller Art (ASCII) – vollautomatisch oder im Dialog! Ca. ***300.000 Wörterbuch-Einträge/500.000 Übersetzungen*** (D-E / E-D) bereits im Lieferumfang!

Bestellnummer KS-126, nur DM 68,80

Best.-Nr. KS-127, PROFI-Vers. nur DM 149,80

FB-Zusatz-Fremdsprachen-Wörterbücher

SPANISCH: Bestellnr. KS-128, nur DM 46,80

FRANZÖSISCH: Bestellnr. KS-129, nur DM 46,80

ITALIENISCH: Bestellnr. KS-130, nur DM 46,80

WIN HOTEL & REISEN INTERNAT.®

Elektron. ***Hotel-, Reise- u. Freizeitführer*** für D / A / CH / LI und Elsaß. Insges. ca. 7000 Unterkünfte u. ca. 1500 Freizeitangebote. Umfangr. Detailinfos, automatische Suche. ***PC-PRO 7/94: Bestnote EXZELLENT***

Bestellnummer KS-065, nur DM 68,80

Diese Anzeige bietet Ihnen einen ***Kurzüberblick*** über unser Angebot ***kommerzieller Software- und Hardwareprodukte***. Nähere Informationen zu allen Produkten finden Sie jeden Monat in unseren umfassenden ***Werbeanzeigen auf 19 Farbseiten*** in den folgenden Zeitschriften:





Unseren kompletten ***Katalog mit 32 Farbseiten*** und unserer gesamten Produktpalette (inkl. 11 Seiten mit ***ca. 1.000 Sharewareprogrammen***) finden Sie ***in den Zeitschriften:***





Oder fordern Sie noch heute ***kostenlos*** unseren kompletten ***Katalog mit 32 Farbseiten*** an unter Telefon: ***07631/360-200***

Heim / Finanzen / Recht

Diese Programme machen sich im Nu bezahlt – hier finden Sie die Softwarelösungen, die Sie schon lange vergeblich gesucht haben:

GESETZES-SAMMLUNG auf CD-ROM

Alle ***7 Gesetzbücher*** der BRD auf ***CD-ROM***: Volltext-Suchabfrage, Druckfunktion und Übernahme der Textpassagen (ASCII) in Ihre Textverarbeitung. Verwaltungs-Software für DOS und WINDOWS! Inhalt siehe Diskettenversionen!

Bestellnummer KS-144, nur DM 98,00

GESETZBÜCHER AUF DISKETTE

Aktuelle Gesetzbücher der BRD auf Diskette: Schnelle Volltext-Suchabfrage nach Schlagworten, Druckfunktion und Übernahme der Textpassagen (ASCII) in Ihre Textverarbeitung!

Grundgesetz (inkl. Maastricht- / EG-Vertrag)	(KS-151)
BGB (Bürgerl. Gesetzbuch inkl. AGB-Gesetz)	(KS-152)
Mietrecht (inkl. Miethöhenregelung etc.)	(KS-153)
Arbeitsgesetze (Tarifr., Künd.-schutzr. etc.)	(KS-154)
Lohnsteuergesetz / Einkommensst.-Gesetz	(KS-155)
HGB (Handelsges. mit Scheck- / Wechselges.)	(KS-156)
GmbH-Gesetz und Aktiengesetz	(KS-157)

Jedes Gesetzbuch auf Disk nur DM 38,80

KFZ-KOSTENMANAGER für Windows

Verwaltungssystem für alle Kosten und Termine rund ums Auto: TÜV, ASU, KD, Rep., Pflege, Versich., Steuer, Benzin usw., Auswertung als Tabellen oder Grafik.

Bestellnummer KS-123, nur DM 24,80

NEKO 2.0 (Nebenkosten-Abrechnung)

Abrechn. aller ***Mietnebenkosten*** für Vermieter u. Hausverwalter: Heizung, Wasser, Versich., Grundsteuer, Beleuchtung, Aufzug, Kabel-TV usw. Spart Zeit und Kosten!

Bestellnummer KS-101, nur DM 98,80

WIN SHOPPING DIREKT® für Windows

Ihr Wegweiser zum ***günstigen Einkauf:*** Fabrikverkauf – Werksverkauf – Direktverkauf! Ca. 1200 Angebote (innerhalb BRD) mit Adressen, Telefonnummern, Öffnungszeiten, Tips etc.

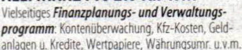
Bestellnummer KS-114, nur DM 28,80

EIGENHEIM U. FINANZEN für Windows

Ein wertichtiges Kalkulationsinstrument für Makler, Steuerberater, Bauherren, Immobilienkäufer und Finanzdienstleister: Optimale Finanzierung, Tilgungspläne, Schaugrafiken u.v.m.

Bestellnummer KS-089, nur DM 68,80

ALLFINANZ Pro 2.0 für WIN



Vielseitiges ***Finanzplanungs- und Verwaltungsprogramm***: Kontenüberwachung, Kfz-Kosten, Geldanlagen u. Kredite, Wertpapiere, Währungsumr. u.v.m.

Bestellnummer KS-115, nur DM 48,80

DTP / CAD / Grafik / Fonts

Schriften, Cliparts, Fotos, Grafikwerkzeuge für CAD und Design: Kommerzielle Markensoftware zum unglaublich günstigen Preis!

CASCADE 1.0 für Windows

Neues ***Profi-CAD-System (2D)*** mit intuitiver graf. Bedienoberfläche und Top-Features wie Dialogboxen, frei positionierb. Werkzeugleiste und, und...

Bestellnummer KS-139, nur DM 68,80

DYNACADD 2.04 f. DOS

Profess. ***CAD-Programm*** mit vollgraf. Oberfl. und interakt. ***2D- und 3D-Eigenschaften!*** Ca. 300 Funktionen, autom. Bemaßung, Vektorfonts u.v.m. Echtes Profi-Programm zum Hammerpreis!

Bestellnummer KS-124, nur DM 68,80

BOOMERANG BANNERS für WIN

Die Sensation aus den USA – jetzt in komplett deutscher Version: ***Doku-Art-Grafikprogramm*** für Plakate, Spruchbänder, Urkunden, Fax- und Briefköpfe etc. 11 skalierbare Fonts im Lieferumfang.

Bestellnummer KS-106, nur DM 28,80

B. BANNERS GOLD: ***Erweiterte Profi-Version*** mit Import belieb. vieler BMP- / WMF-Grafiken und Support für alle vorhandene TrueType-Fonts.

Bestellnummer KS-120, nur DM 68,80

DESIGN & PRINT 1.02

Die „Hausdruckerei" im PC: Spielend einfaches, blitzschnelles Drucken von Minipostern, Kalendern, Grußkarten, Briefbögen, Etiketten usw. mit PCX-Grafikeinbindung.

Bestellnummer KS-109, nur DM 48,80

WORDLAYOUT 6.02

Komfort. ***Textverarbeitung mit Layoutfunktionen***: Vollgrafische Oberfläche, echtes WYSIWYG, Tastenmakros, Zeichensatzeditor, Wörterbuch, HiRes-Druck!

Bestellnummer KS-013, nur DM 38,80

FONT-PACK mit ***48 Zusatzfonts*** für WordLayout (auch kompatibel zu ATARIs SIGNUM&&!): Deko-Fonts, Gothik, Schul-Schreibschrift, russ. Zeichensatz, Sonderzeichen...

Bestellnummer KS-052, nur DM 18,80

POWERSCRIPT für Windows



PostScript-Emulation per Software: Ermöglicht die Ansteuerung eines ***beliebigen Windows-Druckers*** (Nadel-, Tinten-, Laserdrucker) in PostScript Level 2!

Bestellnummer KS-066, nur DM 68,80

DESIGNWORKS 2 für Windows



Brandneue Version mit gesteigertem Leistungsumfang und ***OLE2-Support! 59 TrueType-Fonts, 1200 Clipart-Motive!*** Als Update- / Cross-Upgrade-Paket mit ***vollem Programmumfang*** für alle OLE2-Anwender.

Bestell-Nr. PK-008, nur DM 129,00

PEARL TRUETYPE-FONTPACK für WIN

300 kommerz. Originalfonts in gestochen scharfer Topqualität mit allen Umlauten u. nation. Sonderzeichen. Frei skalierbar! Inkl. ***Schriftenmanager TTF-MAN!***

Bestellnummer KS-050, nur DM 39,90

1555 KEY FONTS PRO für WIN / MAC

Sage und schreibe ***1.555 Schriften im TrueType- und PostScript-Format*** auf einer CD-ROM – alles lizenz. kommerz. Fonts aus dem Hause Softkey/ WordStar! ***ZUGREIF-PREIS!***

Bestellnummer KS-136, nur DM 68,80

2550 COLOR-CLIPARTS f. WIN / MAC

CD-ROM mit fantast. ***Color-Cliparts zu allen erdenklichen Themengebieten***. Frei skalierbare Vektor-Grafikformate PCX/ WMF/ CGM (für Win.) und TIFF/EPS (f. Mac)

Bestellnummer KS-137, nur DM 68,80

2100 PROFI-FARBFOTOS für WIN / MAC

2 CD-ROMs mit ***brillianten Aufnahmen von namhaften Meisterfotografen***, über 90 Themengebiete. Alle im BMP-/ TIFF-Format, einbindbar in Grafik-/ DTP-Progr.

Bestellnummer KS-138, nur DM 68,80

DESIGNWORKS 1.2 für Windows



Grafik-Designstudio für auffallende, profess. Illustrationen von Berichten, Broschüren und Plakaten u.v.m. ***CD-ROM***-Version inkl. ***Adobe-Typemanager 2.5!***

Bestellnummer KS-148, nur DM 68,80

PRESS INTERNATIONAL für Windows

Der Nachfolger des ***DTP-Bestsellers „TIMEWORKS Publisher"*** – jetzt auf ***CD-ROM in 17 Sprachen*** (D, F, E, I usw.) inkl. Sprachwörterbüchern für Rechtschreib-Korrektur.

Bestellnummer KS-142, nur DM 68,80

Kombipaket mit den Programmen ***„PRESS INT."*** und ***„DESIGNWORKS"*** (2 CD-ROMs)

Best.-Nr. KS-145, BUNDLE-PREIS nur DM 129,00

1st DESIGN für Windows

Die ***Sensation*** in der Einsteiger-Preisklasse! Das ideale ***Grafikwerkzeug für Heim u. Büro***: Beeindr. Illustrat., Plakate, Schaubilder usw. im Handumdrehen!

Bestell-Nr. PK-002, nur DM 49,80

1st PRESS für Windows

Der ideale Einstieg in modernes DTP: Verblüffender Leistungsumfang zum sensationellen Preis! Eindrucksvoll und minutenschnell gestalten Sie Ihre Dokumente.

Bestell-Nr. PK-001, nur DM 49,80

Kombipaket mit den Programmen ***„1st PRESS"*** und ***„1st DESIGN"*** zum Bundle-Spar-Preis!

Bestell-Nr. PK-003, BUNDLE-PREIS nur DM 89,80

Scanner

Einfach SCANtastisch! Markenscanner mit Profi-Software zu irrsinnig günstigen Preisen!

Alle Scannermodelle inklusive: Deutschem Handbuch, TWAIN-Treiber (außer DataPen), umfangr. Spitzensoftware-Ausstattung (siehe Produktbeschreibungen), ein Jahr Vollgarantie, Telefonhotline-Support.

PEARL Scannersoftware-Bundle

Alle ***„PEARL-SCAN"-Modelle*** (Bestell-Nr. PE-301 bis PE-304 und PE-308/309) enthalten ***bereits im Lieferumfang*** lizenzierte Vollversionen der ***deutschen Profi-Softwarepakete „TYPER OCR" (autom. Multifont-Texterkennung, lernfähig!) und*** "PHOTOFINISH 2.0 f. Win." Bei PRIMAX-Scannern bitte gleich mitbestellen!

Bestell-Nr. BS-116, Bundlepreis nur DM 68,80

PEARL SCAN 64G

Handscanner mit ***64 Graustufen***, Scanbreite 105 mm, max. ***400 dpi. Inklusive SCANKIT f. Windows*** mit ***TWAIN-Treiber*** und ***PEARL-Scannersoftware-Bundle!***.

Bestell-Nr. PE-301, Sensationspreis nur DM 99,80

PEARL SCAN 64/256i

Techn. Daten wie PEARL SCAN 64G, jedoch zusätzlich ***interpol. bis zu 256 Graustufen. Inkl. SCANKIT f. Win., TWAIN-Treiber*** und ***PEARL-Scannersoft-Bundle*** (TYPER OCR / PHOTOFINISH 2.0)!

Bestell-Nr. PE-308, nur DM 119,80

PEARL SCAN 256G

Handscanner mit überzeugende Bildqualität auch bei Farbvorlagen, feinauflösende Umsetzung in ***256 echte Graustufen***. Sonstige techn. Daten wie Modell PEARL SCAN 64G. ***Inkl. SCANKIT f. Win., TWAIN-Treiber und PEARL-Scannersoftware-Bundle!***

Bestell-Nr. PE-302, nur DM 169,80

Design: Michael H. Sichler

Alle Bilder in unseren Anzeigen werden von unserem Profi-Satzstudio mit dem Paron 1200C Plus und Apple Macintosh-Rechnern gescannt.

PRINSCAN CONNECTION
Interfacebox zum Anstecken an den ***Druckerport*** – ideal für Laptops, oder die Nutzung an verschied. PCs. Passend ***für Handscanner von PEARL und MUSTEK (PE-301, 302, 303, 308)***. Inkl. ***Netzteil*** und ***Software für WIN***: SCANKIT, WORDLINX, SUPERFAX (TWAIN-Support)
Bestell-Nr. PE-310, nur DM 149,80

PEARL SCAN TrueColor 24
Farb-Handscanner der Luxusklasse – brilliante Farbnuancen in Druckqualität! ***24 Bit TrueColor, 16,7 Mio Farben, 256 Graust.***, Scanbr. 105 mm, max. ***400 dpi. Inkl. SCANKIT f. WIN, TWAIN-Treiber u. Scannersoftware-Bundle!***
Bestell-Nr. PE-303, nur DM 399,80

PEARL SCAN TrueColor 24 LE
Farb-Handy-Scanner, Techn. Daten wie "PEARL SCAN TrueColour 24". Unterschiede: Anderes Gehäuse, ohne Scannersoft-Bundle. Twain-Treiber und komfort. Scann-Software wird selbstverständlich mitgeliefert.
Bestell-Nr. PE-313, Kampfpreis nur DM 299,80

PRIMAX Lector Greymobile
Motorgetriebener Handscanner für völlig gleichförmige Abtastung. ***Handfreies, computergesteuertes Scannen***. Scanbreite 105 mm, ***echte 256 Graustufen***, bis ***400 dpi***. Mit ***Trackpad*** (Scannertablett) für exakte Führung. ***Inkl. TWAIN-Treiber, FINISHING TOUCH*** (deutsche Foto-Styling-Software f. Win.) und ***IOCR CONNECT*** (intell. OCR-Texterkennung mit direkter Übergabe an Ihre Windows-Textverarbeitung!).
Bestell-Nr. PE-306, nur DM 369,80

PRIMAX Lector Colormobile
Motorgetriebener Farb-Handscanner, 24 Bit TrueColor, 16,7 Mio. Farben, max. ***400 dpi.*** Sonstige Ausstattung u. Software-Umfang wie „Greymobile". Preisgekrönt vom „BYTE Int. Computer Magazine".
Bestell-Nr. PE-307, nur DM 569,80

PEARL SCAN Paron 600C Plus
DIN-A4-Color-Flachbettscanner für höchste Ansprüche:



24 Bit TrueColor, 16,7 Mio. Farben, 256 Graustufen, 600 dpi, interpoliert bis ***1200 dpi***. Einstellbare Helligkeit / Kontrast. ***8-Bit-SCSI-Interface*** (15 Pin ADF). ***Inkl. TWAIN-Treiber und PEARL-Scannersoftware-Bundle.***
Zusätzl. ***inkl. IPHOTO-PLUS*** (deutsche Profi-Bildbearbeitungssoftware für Win und WORDLINX f. Win (OCR-Texterkennung der Topklasse für 12 Sprachen: D/ E/ F etc.).
Bestell-Nr. PE-304, nur DM 899,80

PEARL SCAN Paron 1200C Plus
Wie PEARL SCAN Paron 600C Plus, jedoch Auflösung ***1200 dpi / interpoliert 2400 dpi!*** Absolute HighEnd-Klasse!
Bestell-Nr. PE-309, nur DM 1.499,80

Transparent (Dia)-Aufsatz
Anschlußfertig für PARON 600C Plus und ***PARON 1200C Plus***. Geeignet für Transparente (pos. o. negat.), ***Dias und Röntgenbilder***, ***5 einstellbare Helligkeits-Stufen***, inkl. eingebauter ***Kalibrierung***.
Einzeln erhältlich:
Bestell-Nr. PE-311, Superpreis nur DM 599,80
Im Bundle zu einem ***PEARL-Scanner***:
Bestell-Nr. BS-168, BUNDLE-PREIS nur DM 499,80

PRIMAX DataPen
Patentierter ***Scanner-Lesestift***, liest Textvorlagen ***direkt in jede Windows-Anwendung!*** Einfach über den Text fahren, wie beim Strichcode-Leser. Bis zu ca. 1800 Zeichen / Min. – viel schneller als jede Schreibkraft! Anschluß am Druckerport. ***Inklusive hyperintelligenter Spezial-OCR-Software f. Windows.***
Bestell-Nr. PE-305, nur DM 469,80

PEARL PAD Grafiktabletts
Mit diesem neuen Eingabemedium eröffnen sich jetzt neue, fantastische Möglichkeiten zur Direkteingabe und Programmsteuerung an Ihrem PC! Optimaler Komfort, spielend einfache Bedienung: Sie zeichnen einfach mit einem Stift wie auf einem normalen Blatt – schnell, präzise und „natürlicher", als Sie es bisher mit Ihrer Maus gewohnt sind.

PEARL PAD Profi S
Das ***professionelle Eingabemedium*** für exaktes, schnelles Arbeiten unter MS-Windows und DOS. Präzisions-Grafiktablett mit MS-Mouse-Emulation u. SummaGraphics-Emulation! ***Zeichenstift mit 2 Buttons***. Gesamtmaße ca. 190 x 152 mm, aktive Arbeitsfläche ca. 114 x 76 mm, Baudrate wählb. (150 bis 19200)
Bestell-Nr. PE-502, nur DM 149,80

PEARL PAD Profi XL
Wie Modell „Profi S", ***größere Ausführung*** mit Gesamtmaß ca. 210 x 261 mm, aktive Arbeitsfläche ca. 152 x 152 mm. Inkl. Fadenkreuzmaus.
Bestellnummer PE-503, nur DM 199,80

PEARL PAD Profi XXL
Wie Modell "Profi XL" jedoch zusätzlich mit Fadenkreuzmaus, Gesamtmaß 397 x 405 mm, aktive Arbeitsfläche 304 x 304 mm
Bestell-Nr. PE-504, nur DM 399,80

PEARL PAD Junior
Mit diesem Einsteiger-Modell können bereits Fünfjährige in Verbindung mit der mitgelieferten Grafiksoftware ***direkt am Tablett zeichnen***. Das Pad läßt sich auch innerhalb beliebiger Programme (unter DOS oder Windows) ***als bequemer Ersatz für eine MS-kompatible Maus*** einsetzen! Ein kreatives Malwerkzeug – von Pädagogen empfohlen!
Bestell-Nr. PE-501, Knüllerpreis nur DM 99,80

Multimedia: Sound & Grafikanimation
Ihr Einstieg in die Multimedia-Welt muß nicht teuer sein:
Professionelle Anwendungen zum Preis eines Konzertbesuchs!

CERES 2.1 Filmeditor & Composer für Win.
Multimedia-Programmiertools für animierte Präsentationen mit Sound: CERES compiliert Ihre Grafik- und Sounddateien zu selbstablaufenden Filmsequenzen.
Bestellnummer KS-085, nur DM 68,80

PHOTO-CD-ACCESS-SOFTWARE
Bildbearbeitungsprogramm zum ***Betrachten, Konvertieren, Nachbearbeiten*** und ***Drucken*** von ***Kodak-Photo-CD-***, GIF, TIFF-, PCX-, BMP- TGA-, EPS-, IMG- und anderen Bilddateien!
Bestellnummer KS-108, nur DM 19,80

MORPHING-KIT Pro
Das „Trickstudio" für ***verblüffende Verwandlungen*** – Effekte wie im Kino oder TV-Werbung! Inkl. PHOTO-CD-ACCESS-SOFTWARE (KS-108) mit Grafikkonvertierer!
Bestellnummer KS-121, nur DM 68,80

GVR SPRACHERKENNUNG für Windows
Echte ***Sprachsteuerung für belieb. Windows-Anwendungen*** über Ihre Soundkarte! Ihre Worte werden in Tastenbefehle umgesetzt. Die ***Sprachausgabe*** liest Ihnen Ihre Texte in deutsch vor!
Bestellnummer KS-104, nur DM 68,80

DINOSAVER für Windows
Animierter ***Bildschirmschoner mit Saurier-Motiven*** – einfach fantastisch! Urzeit-Ungeheuer in Aktion auf Ihrem Monitor! Zusätzlich: Dino-Quiz mit 1000 Fragen.
Bestellnummer KS-110, nur DM 24,80

SOFT KARAOKE für Windows
Der CEBIT-Knüller: Singen Sie die bekannten Welthits selbst – die Instrumentenbegleitung wird über Ihre Soundkarte abgespielt und der Songtext am Monitor simultan eingeblendet. Tempo, Taktrate u. Instrumente wählbar! ***Inklusive Mikrofon!***
Bestellnummer KS-160, nur DM 98,80

PHOTOGENIX SCREENSAVER f. Win.
Bildschirmschoner mit ***Spezial-Überblendeffekten*** und einfachster Einbindung Ihrer eigenen Grafiken / Bilder / Fotos im BMP-Format mit 256 Farben.
Bestellnummer KS-105, nur DM 19,80

Zusatzpakete für SOFT KARAOKE, jedes Softwarepaket
Michael Jackson (Best.-Nr. KS-161) / Elton John (Best.-Nr. KS-162) / Hits of the 60's (Best.-Nr. KS-164) / Hits of the 90's (Best.-Nr. KS-167)
Weitere Titel auf Anfrage! **nur je DM 48,80**

Soundkarten und CD-ROM-Laufwerke
Profi-Soundkarten von ***weltbekannten Markenherstellern*** unter dem PEARL-Label. ***Echte 16-Bit***, Stereosound ***in CD-Qualität! Inkl. Treibersoftware*** und deutschem Handbuch, ***ein volles Jahr Garantie!***

PEARL POWERSOUND 16 Pro Stereo
Voll kompatibel zu SoundBlaster, SB Pro, AdLib, MS-Windows 3.1 u. Windows Sound System. 16-Bit Sampling, bis 44,1 KHz (Aufn. / Wdg.), 20 Stimmen, ***2 x 6 Watt***, Ausgänge für Lautspr. / Kopfh. u. Line-Out. Eingänge: Line-In u. Mikrofon. ***MIDI-Interface, CD-ROM-Anschluß (AT-Bus)*** f. SONY / PANAS. / MITSUMI (auch Doublespeed!), Gameport.
Bestell-Nr. PE-401, Sensationspreis nur DM 179,80

DOUBLESPEED-CD-ROM-KIT
AT-Bus-CD-ROM-Laufwerk, inkl. 2 CD-ROMs, Photo-CD-Access-Software, Graphic Workshop EXTRA (SW), deutsch. Handbuch, 1 Jahr Garantie





Bestell-Nr. PE-404, Superpreis nur DM 299,80
Im Bundle zu einer ***PEARL-Soundkarte*** (ohne Controller):
Bestell-Nr. BS-135, BUNDLE-PREIS nur DM 279,80

Multimedia-Powerkit
Gleich mitbestellen: Komplettpaket mit 2 Stereo-***Lautsprecherboxen***, Stereo-***Kopfhörer***, ***Mikrofon***, ***PC-Joystick*** und Software ***GVR*** (Spracherkennung f. Win.), ***CERES*** (Filmeditor & Composer f. Win), SW-***Super-Soundpaket*** und ***Sonderheft*** „Sound" (mit HD-Heftdiskette).

Software wahlweise lieferbar auf HD-Disketten oder CD-ROM!
Bestell-Nr. BS-125, NUR im Bundle zur Soundkarte nur DM 68,80

Fax-Modems und Software
B Z T

BZT-zugelassene Marken-Faxmodems in Spitzenqualität mit ***2 Jahren Austausch-VOLLGARANTIE!*** Exklusiv für PEARL von einem der ***weltgrößten Modem-Hersteller*** gefertigt. Jetzt zum KAMPFPREIS! (Auch Exportmodelle auf Anfrage lieferbar).
Alle Faxmodems inklusive: BZT-Postzulassung, Tel.-Anschlußkabel und TAE-STECKER, Install.- / Konfigurations-Software, ULTRAFAX f. Win, BITFAX f. DOS, BITCOM f. DOS, Gutschein für kostenlosen BTX-Anschluß (Wert: DM 50,–), COMPUSERVE-EINSTEIGERPAKET mit Gutschein (US$ 15,-) und PROFI-SOFTWARE-PAKET. Alle PROGRAMME und HANDBÜCHER ***in deutscher Sprache***. Alle Modems mit FEHLER-KORREKTUR MNP2-4 und V.42, DATEN-KOMPRESSION MNP5 und V.42bis, Fax-Teil nach G3-Standard (Senden / Empfangen).

Interne Fax-Modem-Karten

PEARL-9624-TVQH
Modemteil: 2400bps, durch V42bis max. 9600bps Datendurchsatz, Inkl. V.23, Faxteil: 9600bps
Bestell-Nr. PE-101 DM 119,80

PEARL-1414-TVH
Modemteil: 14.400bps, durch V42bis max. 57.600bps Datendurchsatz, Faxteil: 14.400bps
Bestell-Nr. PE-103 DM 199,80

Externe Fax-Modems (mit Gehäuse)
Inkl. ***NETZTEIL*** und seriellem ***KABEL*** (9- und 25-pol.)

PEARL-9624-TVQE
Techn. Daten wie Modemkarte PEARL-9624-TVQH!
Bestell-Nr. PE-102 DM 149,80

PEARL-1414-TVE
Techn. Daten wie Modemkarte PEARL-1414-TVH!
Bestell-Nr. PE-104 DM 249,80

POWER-PAKET f. Win: BTX, DFÜ und FAX
Kommerz. ***Lizenz-Vollversionen*** der ***deutschen*** Profiprogramme ***POWER-BTX, POWER-COM*** und ***POWER-FAX***. ***Riesiger Funktionsumfang und einheitliche Bedienoberfläche. POWER-FAX unterstützt PostScript-Faxversand! Vollprodukt – Keine Light-Version !***
Bestell-Nr. BS-084,
NUR IN VERBINDUNG mit einem PEARL-MODEM zum BUNDLE-HAMMER-PREIS von DM 15,90

POWER-FAX/Net für Windows
Profi-Faxsoftware mit Netzwerksupport. Inkl. PostScript-Schriften.
Bestell-Nr. BS-085,
NUR IN VERBINDUNG mit einem PEARL-MODEM zum BUNDLE-HAMMER-PREIS von DM 69,80

POWER-FAX/Net LE für Windows
Profi-Faxsoftware mit Netzwerksupport. Wie BS-085, jedoch keine mitgelieferten PostScript-Schriften.
Bestell-Nr. BS-086, Einzelpreis DM 99,80

ULTRAFAX LE für Windows
PC Praxis EMPFEHLUNG

Komfortable ***deutschsprachige Faxsoftware*** aus dem Hause Z-Soft / WordStar: Spielend einfaches Versenden u. Empfangen von Faxseiten (Gruppe 3 Standard), Hintergrundbetrieb usw. ***PC-PRAXIS-Empfehlung 1/94!***, hervorr. getestet in DOS-Int. 8/93. Im ***Lieferumfang aller PEARL-MODEMS ENTHALTEN!*** Auch separat erhältlich:
Bestellnummer KS-132, nur DM 68,80

ISDN-Karten & Software
Einen Warengutschein über DM 149,80 erhalten Sie von uns bei ISDN-ANSCHLUSS, wenn Ihr ISDN-Antrag über PEARL erfolgt!

ISDN

TELES.S0-Karten: Die ASSE unter den MARKENKARTEN!

Deutsche Spitzentechnologie zum supergünstigen Preis – natürlich ***BZT-zugelassen! Datentransferrate*** 128 KBit/sek (oder 2x64 KBit/sek. – das heißt 20-fache Highspeed-Modem-Geschwindigkeit). Ein ***volles Jahr Garantie!***
Inklusive ***Hersteller-Support*** der Firma TELES (Berlin).

Lieferumfang aller Karten: Kompl. ZUBEHÖR (Handbuch, Kabelsätze), TREIBER (DOS/DLL-CAPI, EURO-ISDN, PACKET), Software TELES.WIN-BTX u. TELES.EFIX (gratis abrufbar).

TELES.S0-Karte 8 Bit:
Bestell-Nr. PE-181, nur DM 249,80

in c't 8/93 Sieger nach Punkten

TELES.S0-Karte 16 Bit:
Zusätzl. softwarekonfigurierbar (bis IRQ 15), vorbereitet für Mini-a/b-Adapter

win 7/93 Empfehlung der Redaktion

Bestell-Nr. PE-182, nur DM 399,80

TELES.COM-OFFICE-PAKET für Windows:
ISDN-Profi-Softwarepaket, bestehend aus den Programmen: 0 TELES.FON, -.FAX, -.FIX, -.WIN-BTX, -.WYSIWYS, -.VOMEX, -.WIN-COM, -.NDIS, -.ODI! Statt ***einzeln DM 199,00*** je Programm erhalten Sie dieses ***kompl. PAKET*** unter ***Bestell-Nr. BS-100*** bei Kauf einer TELES-ISDN-KARTE zum
BUNDLE-SONDERPREIS von nur DM 399,80

Bitte beachten Sie die Symbole bei unseren Software-Produkten!

Lieferung erfolgt auf:
- 3,5" HD-Disketten
- CD-ROM
- 3,5" HD-Disketten **oder** wahlweise CD-ROM (bitte bei Bestellung unbedingt angeben)

Noch Fragen?
Wir beraten Sie gerne umfassend und kompetent zu allen Produkten.
Fachberatung unter Telefon: 07631 / 360-300
Mo-Fr 8-20 Uhr / Sa + So 16-20 Uhr

Kommerzielle Spiele-Hits
Ca. 100 Original-Spiele-Hits – in unabhängigen Spielemagazinen getestet und empfohlen – finden Sie zu ***traumhaft günstigen Preisen*** auf 4 Farbseiten in unserem Gesamt-Katalog.

Shareware und PD
Auf 11 Farbseiten präsentieren wir Ihnen in unserem Katalog ***ca. 1.000 topaktuelle Shareware-Knüller***. Zum Beispiel: **EUROCAMP** (elektronischer Campingführer), Sharewareversion
Bestell-Nr. AP- 593HD, Hammerpreis DM 3,–

Netzwerk-Software und Zubehör
Datentransfer und Vernetzung erspart Ihnen Kosten, Festplattenspeicherplatz und Zeit.

Netzwerk-Zubehör eines ***NAMHAFTEN MARKEN-HERSTELLERS*** von ***erstklassiger Qualität*** zum absoluten Tiefstpreis. Alle Teile sind unter ***NOVELL geprüft*** – bei uns mit ***3-JÄHRIGER VOLLGARANTIE*** (Austausch)!



PEARL NET 2000 ETHERNET-KARTE
NE2000-kompatible Netzwerkkarte, softw.-konfig., 16 Bit, 16K RAM-Puffer, Transf.-Rate 16 Mbps, Boot-ROM-Sockel, 2 LEDs, 4 wählb. I/O-Adr., 8 wählb. Boot-ROM-Adr., IRQ selekt. (bis 15), BNC-Anschluß. Inkl. T-Stück, detsch. Handbuch, Konfig.-Softw., TREIBER für ODI, NDIS, NOVELL, WINDOWS NT u.a.
Bestell-Nr. PE-201, Einzel-Karte nur DM 99,80
Bestell-Nr. PE-202, 5er-Pack nur DM 444,00
Bestell-Nr. PE-203, 10er-Pack nur DM 798,00

PEARL NET POCKET-ADAPTER
Verbindet einen belieb. Rechner (Desktop, Laptop, Notebook) mit einem Ethernet-Netzwerk (IEE 80.3). Anschluß über ***parall. DRUCKERPORT***. BNC-Anschluß, 8 KB RAM-Puffer, Tr.-Rate 10Mbps, 220-Volt-Adapter.
Bestell-Nr. PE-204, nur DM 249,80

PEARL NET PCMCIA-ADAPTER
Verbindet Ihr NOTEBOOK über dessen PCMCIA-Slot mit einem Ethernet-Netzwerk. Inkl. BNC-Adapterbox, Verbindungskabel, Treibersoftware.
Bestell-Nr. PE-205, nur DM 499,80

Fertig konfektionierte Koax-Kabel (BNC) ab ***DM 15,90***, Boot-ROM ***DM 24,90***, T-Stücke ***DM 9,90***, Endwiderstand ***DM 7,90***

KIRSCHBAUM PC-LINK 2.53





Blitzschneller ***Datentransfer zwischen 2 PCs über parall. oder ser. Schnittstelle*** und Peer-To-Peer-Direktzugriff auf alle Laufw. u. Drucker beider Rechner. Das „Mini-Netzwerk" für 2 PCs! (Kabel – siehe unten)
Bestellnummer KS-143, nur DM 38,80

KIRSCHBAUM-NETZ 1.53
Unkompliziertes ***Peer-To-Peer-Netzwerk*** für bis zu 250 PCs (wahlw. par. / ser. / Arcnet – optional Ethernet). (Kabel – siehe unten).
Bestellnummer KS-099, nur DM 68,80

KIRSCHBAUM ETHERNET-TREIBER
Ermöglicht den ***Einsatz von ETHERNET-2000-kompat. Netzwerkkarten*** für Ihr KIRSCHBAUM-NETZ und -PC-LINK. Lizenz gilt für bis zu 250 PCs. Inkl. Diagnose-Tools.
Bestellnummer KS-091, nur DM 59,80
Kombipaket mit den Programmen ***„KIRSCHBAUM-NETZ"*** und ***„ETHERNET-TREIBER"*** zum ***Bundle-Spar-Preis!***
Bestellnummer KS-092, nur DM 99,80

KABEL FÜR KIRSCHBAUM-NETZ / -PC-LINK

Seriell 9pol.:	***10m*** (KS-094) ***DM 24,80***	***2,5m*** (KS-093) ***DM 16,80***	***20m*** (KS-095) ***DM 39,80***	
Parallel 23ol.:		***2,5m*** (KS-096) ***DM 19,80***	***10m*** (KS-097) ***DM 29,80***	

Bestell-Coupon

geeignet für Fensterbriefumschläge

PEARL
Agency Allgemeine Vermittlungsgesellschaft mbH
Am Kalischacht 4
D-79426 Buggingen

VERKAUFSBERATUNG
Kompetente, persönliche Fachberatung
Telefon: 07631-360-300
RUND-UM-DIE-UHR-BESTELLANNAHME
24 Stunden am Tag, 365 Tage im Jahr persönliche Bestellannahme
Telefon: 020-39955-300
(außerhalb unten aufgef. Annahmezeiten)
SCHNELL-LIEFER-SERVICE
Eil-Bestellungen bis 14[00] Uhr werden am gleichen Tag abgesandt. Zuschlag 10 Mark. Lieferbarkeit abfragen!

Persönl. Verkaufsberatung: (076 31) 360-300
Bestellannahme: (076 31) 360-200 **MO-FR** 8-20 Uhr · **SA + SO** 16-20 Uhr
Außerhalb dieser Zeiten: (020) 3 99 55-300
Telefax: (076 31) 360-444 **BTX** *pearl# **CompuServe:** GO PEARL

Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,– erheben wir einen Mindermengenzuschlag von DM 4,–. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir uns vor!

Hiermit bestelle ich:

Anzahl	Produkt (bei Software bitte mit angeben: Disketten oder CD-ROM!)	Bestellnummer	DM

Bitte liefern Sie an folgende Adresse: *(Bitte deutlich in Druckschrift ausfüllen!)*
Vor- / Zuname: ______
Straße: ______
PLZ / Ort: ______
Zahlungsart (zzgl. Versandkosten): □ Scheck liegt bei (+ DM 5,90) □ Nachnahme (+ DM 7,90)
□ per Bankeinzug / Lastschrift von meinem Konto (+ DM 4,90):
Name / Ort der Bank: ______
Bankleitzahl: ______ Konto-Nr.: ______
Datum: ______ Unterschrift: ______

Bezugnehmend auf die Zeitschrift DOS 8/94

30 ELSA-MicroLink-Modems mit 28 800 Bit/s im Gesamtwert von 45000 Mark testen und behalten

Schneller übertragen – und selber urteilen

Verpackungstexte versprechen viel – wir wollen wissen, wie Produkte in der Praxis abschneiden. Und hier zählt Ihre Meinung. Wir suchen Leser, die ausgewählte Produkte testen und schonungslos urteilen – machen Sie mit.

Manchmal ist es Glückssache, ob eine installierte Software oder Zusatzhardware auf Anhieb funktioniert. Tut sie es nicht, zählen nicht mehr die technischen Werte, sondern ganz andere Dinge: Was taugt die Dokumentation bei der Fehlerdiagnose, welchen Support bietet der Hersteller?

Wir suchen DOS-Leser, die ausgewählte Produkte testen und schonungslos berichten: angefangen damit, wie die Installation geklappt hat, wie die Erstbegegnung und Handhabung verläuft, bis hin zu Erfahrungen beim Praxiseinsatz. Und als Dankeschön dürfen Sie die Test-Hardware und -Software selbstverständlich behalten.

Ziel unserer Lesertest-Aktionen ist es, eventuell versteckte Produktmacken aufzuspüren und zu prüfen, wie gut der Support eines Herstellers ist: Als DOS-Leser können Sie dadurch künftig noch besser entscheiden, welche Ware ihr Geld wert ist – und wo man besser aufpassen sollte.

Bei Testende berichten wir von den Testergebnissen unserer Leser und fordern die Hersteller gegebenenfalls zu Stellungnahmen auf.

Beim Praxistest dieser Ausgabe geht es insbesondere darum, den Installationsvorgang und die Betriebssicherheit kritisch zu beurteilen und über eventuell auftretende Hürden zu berichten.

Teilnahmevoraussetzung für unsere Praxistester ist ein PC mit serieller Schnittstelle, die über einen UART 16 550 oder ähnlichem Schnittstellenbaustein mit FIFO-Pufferung verfügen muß – das ist bei Highspeed-Modems stets Grundbedingung. Infos finden Sie im Zweifelsfall in Ihrer PC-Dokumentation.

Einsteiger sind als Tester genauso willkommen wie erfahrene Anwender. Interessiert? Dann schnell den Coupon unten ausfüllen und faxen oder schicken. Wir freuen uns auf das Teamwork mit Ihnen.



Auf dem Prüfstand:

30 ELSA-MicroLink-Fast-Class-Modems

Mit dem postzugelassenen ELSA-MicroLink 28800TL wird man nicht so leicht überholt: Daten flitzen mit bis zu 28800 Bit/s über die Leitung – 1 MByte Daten also in knapp fünf Minuten. Dank seiner MNP5 und V.42bis Datenkompressionsverfahren werden sogar effektive Übertragungsraten von bis zu 115200 Bit/s erreicht. Faxübertragungen erreichen Geschwindigkeiten von 2400 bis 14400 Bit/s.

Das CCITT-V.100-Protokoll sorgt dafür, daß sich das MicroLink-Luxus-Modem per automatischer Geschwindigkeitsanpassung auf die Übertragungsleistung eines angewählten Modems einstellt – maximale Speed wo immer es geht. Schlechte Verbindungsleitung, kein Problem: Die Fehlerkorrekturprotokolle MNP4 und V.42 sorgen für 100prozentig fehlerfreien Datentransport. Die exzellente Hardware wird ergänzt durch das DFÜ-Komplettpaket ONLINE-Edition: Neben der deutschen Version des DFÜ-Klassikers Telix sind Windows-Programme für Fax und Btx enthalten. Mit einer Modem-Remote-Software können Sie einen anderen PC über die Telefonleitung fernsteuern. Abgerundet wird der Lieferumfang mit einem 4-monatigem Freiaccount für die Mailbox SOLARIS (+Kommunikationsprogramm RIPterm), einer 15 US$ Benutzungsgutschrift für CompuServe (+CompuServe Information Manager für Windows) und einem Gutschein für die Btx-Anmeldungsgebühr. Der Rund-um-die-Uhr-Zugang zu ELSA ONLINE, der Support-Mailbox von ELSA und die ELSA-Support-Hotline, die Telefonnummer, wenn es »brennt«, gewährleisten freundliche Unterstützung bei Fragen zu technischen Details. Highspeed-Kommunikation komplett ohne Limits – wenn die Installation und der Praxisbetrieb funktionieren: 30 DOS-Leser entscheiden.

Ja, ich möchte mittesten und urteilen:

Firma:

Name, Vorname:

Straße, Hausnummer:

PLZ/Ort:

Telefon/Fax:

Wie setzen Sie Ihren PC ein?

☐ privat ☐ geschäftlich ☐ beides

Art Ihres Unternehmens?

Haben Sie bereits mit einem Modem gearbeitet?

☐ ja ☐ nein

Soll das Modem im Netzwerk von mehreren genutzt werden? ☐ ja ☐ nein

Für welche Zwecke möchten Sie das Modem vorwiegend nutzen?

- ☐ Kommunikation mit Mailboxen, Online-Datendienste
- ☐ Effektiveres Faxen per PC
- ☐ Btx-Kommunikation
- ☐ firmeninterner Datenaustausch mit Filialen
- ☐ ____________________

DOS INTERNATIONAL TESTAKTION

So funktioniert es:

1. Coupon ausfüllen und abschicken – das Los entscheidet.
2. Unsere Tester erhalten umgehend die erforderliche Hard- und Software.
3. Sie halten uns über Erfahrungen und Probleme auf dem laufenden.
4. DOS International berichtet von Ihren Erfahrungen.
5. Die Test-Hardware und -Software gehört Ihnen.

Einsendeschluß ist der 29.08.94

ACHTUNG HERSTELLER!

Sie sind selbst Hersteller? Dann dürfen Sie leider nicht mitmachen. Vielleicht kommt Ihr Produkt allerdings in den nächsten Praxistest! Aber Vorsicht: der DOS-Anwendertest ist schonungslos – unsere Leser entscheiden, ohne Wenn und Aber. Ist Ihr Produkt gut genug für den Praxistest?

PREVIEW: LOTUS 1-2-3 5.0

Workgroup-Power

Im Markt der Windows-Tabellenkalkulationen machen Excel und Lotus 1-2-3 das Rennen unter sich aus. Die Version 5.0, die im September erscheinen soll, bietet Excel Paroli: technische Neuerungen, eine höhere Integration mit anderen Lotus-Anwendungen und Lotus Notes sind gewichtige Kaufargumente.

Mit der neuen Version der Tabellenkalkulation 1-2-3 sollen sowohl die Produktivität des einzelnen als auch die einer Arbeitsgruppe erhöht werden können.

Für den Einzelanwender ist in erster Linie die leichtere Erlernbarkeit und die schnellere Erledigung von Routineaufgaben wichtig. Für eine Arbeitsgruppe liegen die vorrangigen Faktoren in einer erhöhten Datenkompatibilität nach außen hin, etwa zu Datenbanken und den anderen Lotus-Anwendungen, wie auch einer besser realisierten durchgängigen Benutzeroberfläche.

Leichtere Routine

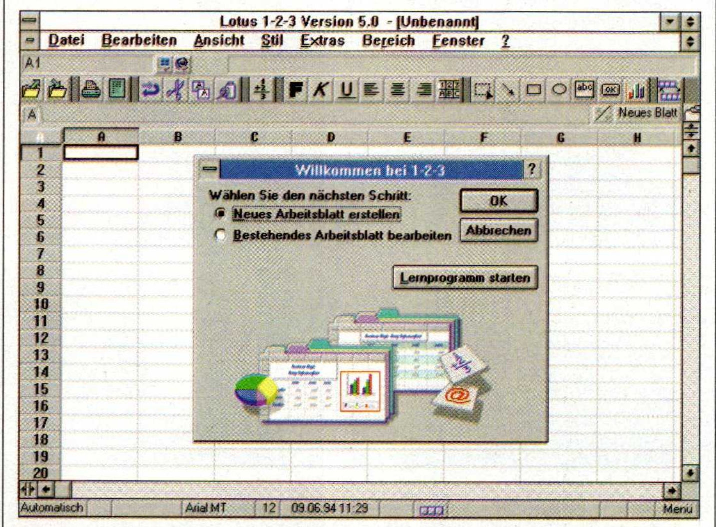
Zwölf SmartMaster-Vorlagen, aus Freelance Graphics bekannt, erleichtern die Anfertigung häufig anfallender Kalkulationsmodelle, indem sie für bestimmte Aufgaben wie Finanz-Reports bereits Formeln, Formatierungen, Druckbereichsvorgaben und andere wichtige Elemente bereitstellen. Der Anwender kann selbst entworfene Vorlagen hinzufügen. Beim Starten einer neuen Datei werden die Schablonen bereits angeboten.

Das Anfertigen von Formularen, Geschäftsgrafiken oder auch die Datenbankabfrage unterstützen Assistenten, wie sie schon in Approach 3.0 zu sehen sind. Mit FastFormat können Sie Stilvorlagen aus verschiedenen 1-2-3-Dateien einfach kopieren.

Für die Benennung von Karteikarten-Registern läßt sich die Funktion »Nach Beispiel füllen« einsetzen: Heißt das aktuelle Arbeitsblattregister »Mai«, und der Neues-Arbeitsblatt-Button wird geklickt, so heißt das neue Register »Juni«. Analog läßt sich die Funktion auf eine Zellreihe eines Bereichs anwenden.

Über die Drag&Drop-Funktion lassen sich beliebige Elemente eines Arbeitsblatts an einen anderen Ort derselben oder einer anderen 1-2-3-Datei bewegen – alles nur mit der Maus. Mehrere Dateien können gleichzeitig geöffnet sein.

In ein und demselben Arbeitsblatt lassen sich nun bis zu 40 verschiedene Währungsformate verwenden. Aus der 1-2-3-Statusleiste können Sie das entsprechende Format einfach auswählen und in der Dialogbox »Stil« unter »Zahlenformat« den eigenen Wünschen anpassen. 16 neue @-Funktionen wurden integriert, die vor allem Dauer-, String- und Summenwerte berücksichtigen. Zusätzliche Makrobefehle erlauben das Aufrufen von Meldungsfenstern während des Makrolaufs und das Einfügen von Makros in DLLs, ohne daß dazu ein spezielles Tool nötig wäre.



Wie beginnen Sie Ihre Arbeit? – Die Begrüßung von 1-2-3 5.0

Selbst ist der Anwender

Sie können nun die Farben von Arbeitsblattregistern ändern und so zusätzliche visuelle Hinweise zum Blatt-Inhalt geben. Auch die Statusleiste läßt sich konfigurieren, indem der Benutzer Formate definiert und sie dort ablegt. Die Statusleiste zeigt den aktuellen Status einer aktivierten Zelle. Definierte Formatattribute lassen sich dieser dann schnell zuweisen.

Die Bubble-Hilfe zu Symbolen (Sprechblasen) des Organizers wurde in 1-2-3 übernommen. Klicken Sie die rechte Maustaste über einem SmartIcon an, wird die Funktion in der Titelleiste erläutert.

International kompatibel

Als einzige Tabellenkalkulation erlaubt 1-2-3 nun die Anzeige von Landkarten verschiedener geografischer Bereiche in editierbaren Karten. Über spezielle Befehle fügen Sie Werte aus dem aktuellen Arbeitsblatt in eine solche Karte ein.

Der Datenaustausch wurde erheblich erweitert. Mit Hilfe von ODBC- und DataLens-Treibern behandeln Sie Datenbanken wie dBase, Paradox und SQL-Server, als wären sie Daten in einem 1-2-3-Arbeitsblatt. ASCII-Textdateien zerlegt 1-2-3 auf Wunsch automatisch in Zellen.

1-2-3 hat eine Reihe von Menüoptionen für Datenbanken, so daß sich 1-2-3-Daten sofort in Approach übernehmen, bearbeiten und als Formular oder Report zurückgeben lassen.

Freudiges Miteinander

Neben ODBC unterstützt 1-2-3 5.0 auch OLE 2.0. Dadurch können Sie per Drag&Drop Daten zwischen verschiedenen Anwendungen austauschen.

Eine für Arbeitsgruppen wichtige Neuerung ist die Unterstützung von Notes F/X, die es erlaubt, spezifische Informationen zwischen Notes-Feldern und 1-2-3-Bereichen auszutauschen. Ebenso wie über Notes lassen sich E-Mails über VIM- und MAPI-kompatible Systeme verschicken. Dabei kommt die neue Funktion »Bereich versenden« zum Tragen. Sie müssen nicht mehr die ganze Datei versenden und so das Netzwerk unnötig belasten, sondern wählen einen Bereich, den Sie entweder als Daten oder gar nur als Bild verschicken.

(Michael Matzer/hw)

DOS INTERNATIONAL HIGHLIGHTS

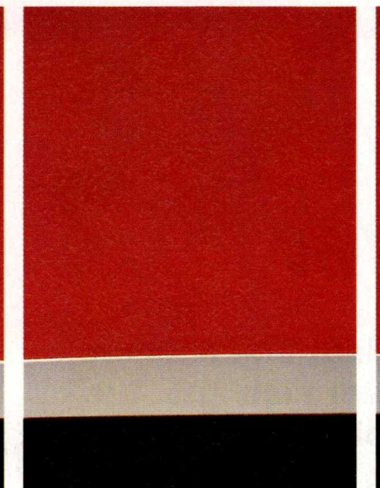
- SmartMaster-Vorlagen
- Drag&Fill in und Drag&Drop
- 40 Währungen pro Blatt
- verbesserte Benutzeroberfläche
- integriertes Landkarten-Tool
- zusätzliche Datenbanktreiber für erweiterten Zugang
- dynamische Kreuztabellen
- OLE-2.0-Unterstützung
- bessere Workgroup-Funktionen

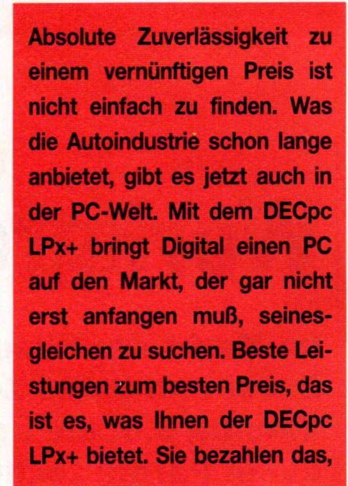
DOS INTERNATIONAL UNSERE MEINUNG

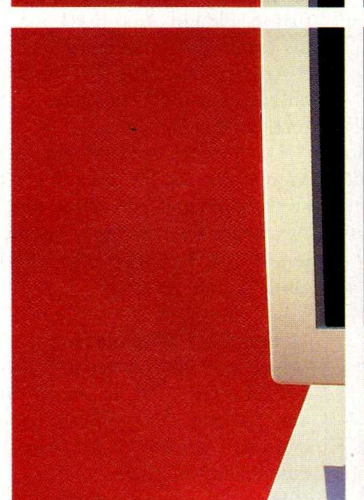
Lotus 1-2-3 5.0 bietet als Teil der SmartSuite 3.0 mehr Datenzugriffe und Bearbeitungskomfort als je zuvor. Die technischen Innovationen können sich sehen lassen, der Einzelanwender wird mit einer Fülle von Arbeitserleichterungen bedient.

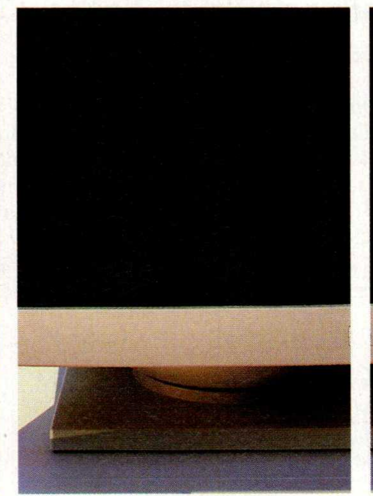
Name: Lotus 1-2-3 5.0
Funktion: Tabellenkalkulation
Preis: Listen-: 1120 Mark; Straßenpreis: 750 Mark. Update: 299 Mark
Info: Lotus Development, 81379 München

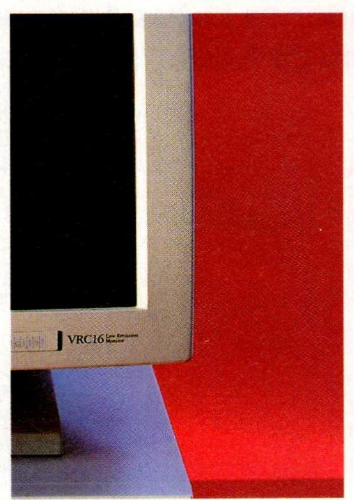
Stellen Sie sich den DECpc LPx+ einfach mal als braves, zuverlässiges Mittelklasse-Auto vor.



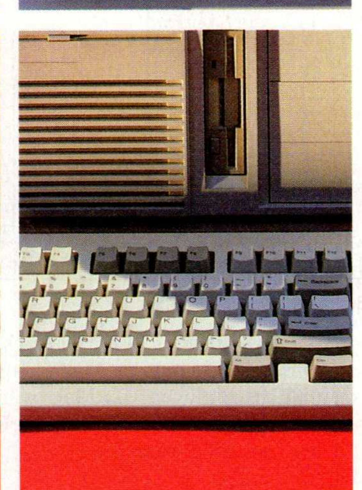












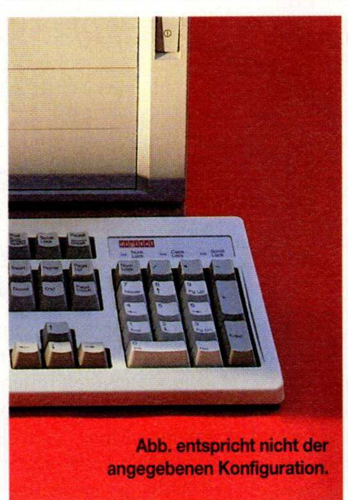


Abb. entspricht nicht der angegebenen Konfiguration.

Absolute Zuverlässigkeit zu einem vernünftigen Preis ist nicht einfach zu finden. Was die Autoindustrie schon lange anbietet, gibt es jetzt auch in der PC-Welt. Mit dem DECpc LPx+ bringt Digital einen PC auf den Markt, der gar nicht erst anfangen muß, seinesgleichen zu suchen. Beste Leistungen zum besten Preis, das ist es, was Ihnen der DECpc LPx+ bietet. Sie bezahlen das, was Sie brauchen, und nichts, das Sie nicht brauchen. Der DECpc LPx+ ist mit allen Intel SL-Enhanced-Hochleistungsprozessoren erhältlich. Und ausbaufähig bis hin zum Pentium® Overdrive-Prozessor, was Ihre Investition auch für die Zukunft sichert. Was den LPx+ von der Konkurrenz unterscheidet, sind seine 2 VESA-VL-Steckplätze, die für die nötige Schnelligkeit sorgen. Und wenn Sie's besonders spritzig mögen, gibt es zusätzlich einen VESA-VL-Bus Windows-Beschleuniger. Dieser sorgt für eine hohe Grafikleistung. Wie alle Geräte der "Energy Star"-Serie von Digital verfügt auch der DECpc LPx+ über den "Sleep-Modus", der Netzteil, Bildschirm, Prozessor und Festplatte bei Nichtbenutzung stufenweise zurückschaltet. Das "Energy-Star"-Programm entspricht den Richtlinien des Programms "Design for Environment" der US-Umweltschutzbehörden und verpflichtet zur Einhaltung umweltverträglicher Prinzipien. Mit einem DECpc LPx+ von Digital kaufen Sie somit Zuverlässigkeit, Sparsamkeit, Leistungsfähigkeit und Zukunftssicherheit, die ihren Preis mehr als wert ist.

DECpc LPx+ 466d2:

Intel i486DX2-Prozessor mit 66 MHz, 8 MB RAM, 3,5"-Diskettenlaufwerk (1,44 MB), 340 MB-Festplatte (IDE), Tastatur, Maus, Handbuch, MS-DOS 6.21 und MS-Windows for Workgroups 3.11 (inkl. Handbuch, keine Disketten) vorinstalliert.

DM 4215,00*

*empfohlener Verkaufspreis für die angegebene Konfiguration inkl. MWSt.

Standardmerkmale

Mikroprozessoren:
- von i486SX mit 33 MHz (LPx+ 433sx) bis i486DX4 mit 100 MHz (LPx+ 4100d4)

Speicher:
- 4 MB RAM (Standard) bis max. 64 MB aufrüstbar

Cache:
- 8 KB interner Cache (16 KB bei i486DX4)
- extern auf 256 KB aufrüstbar

Steckplätze:
- 4 ISA, 2 VESA-VL als Bus-Master

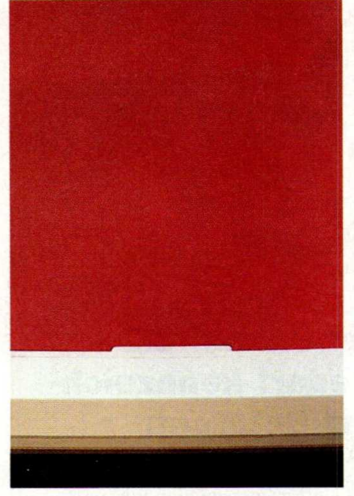
Anschlüsse:
- 1 paralleler; EPP (Enhanced Parallel Port), ECP (Enhanced Capability Port)
- 2 serielle mit FIFO-Puffer
- 1 Tastatur
- 1 Maus

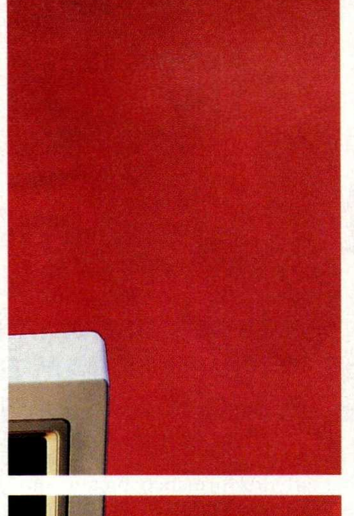
Einschübe:
- 1 von vorn zugänglicher 3,5"-Einschub (belegt mit Diskettenlaufwerk)
- 3 freie, von vorn zugängliche 5,25"-Einschübe
- 1 interner 3,5"-Einschub, 1" Einbauhöhe (belegt mit Festplatte)

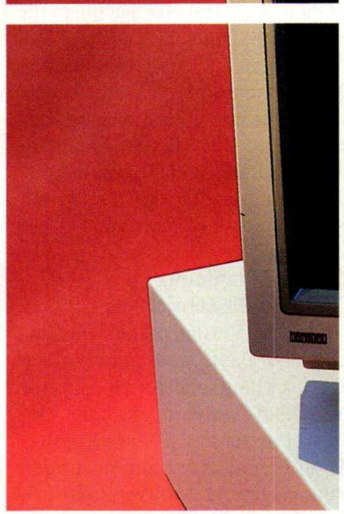
Abmessungen (H x B x T):
- 170 x 410 x 410 mm

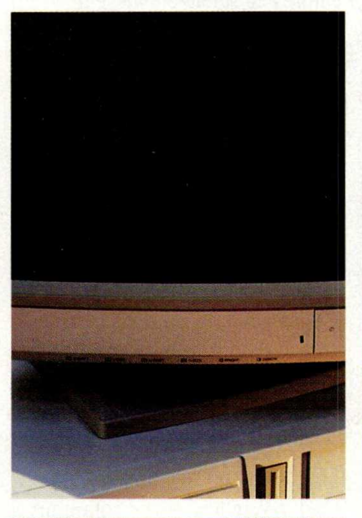
Stromversorgung:
- 200 W mit Powermanagement-Funktionen
- weniger als 30 Watt im "Sleep-Mode"

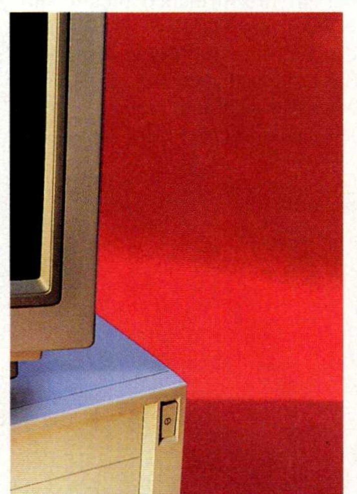


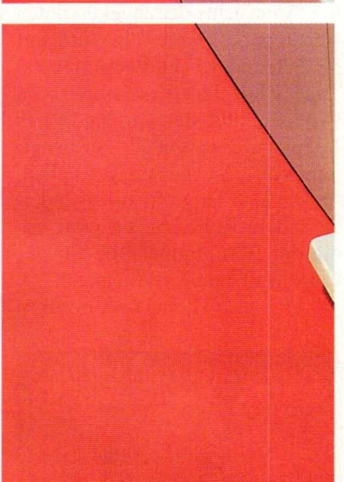














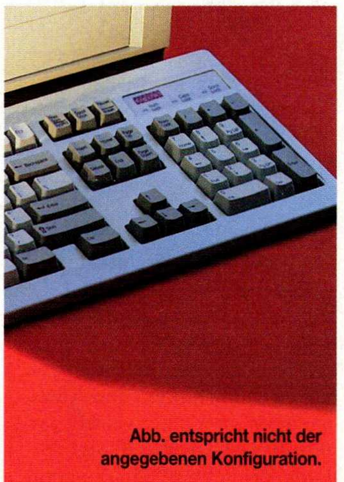


Abb. entspricht nicht der angegebenen Konfiguration.

Manchmal darf's auch ein bißchen mehr sein. Mit dem DECpc LPx Pentium® von Digital erhalten Sie einen der schnellsten Desktop-Computer der Welt. Seine Superleistungen werden durch den Pentium®-Hochleistungsprozessor von Intel garantiert. Hier haben Sie sogar noch die Wahl zwischen einer Taktfrequenz von 60 oder 66 MHz. Außerdem bietet Ihnen Digital sowohl PCI- als auch ISA-Steckplätze – Kompatibilität und Leistungsfähigkeit in einem. Sie können in einem der zwei PCI-Local-Bus-Steckplätze schnelle PCI-Optionen einsetzen. Es bleibt immer noch genügend Raum für künftige Ausbaupläne. Klar, daß Ihre Investition dadurch geschützt ist und Sie ungehindert auf der Upgrade-Schnellstraße Richtung Zukunft brausen. Die DECpc LPx 560 und 566 mit Pentium® sind übrigens nicht nur schnell, sondern auch geradezu sensationell preisgünstig. Auch hinter unseren Pentium®-PCs steht der Name, der zum Synonym für technische Brillanz geworden ist: Digital. Wir entwickeln, fertigen und warten alle unsere PCs selbst. Darum stehen wir auch für jeden einzelnen von ihnen mit einer Gewährleistung ein, die im PC-Markt unübertroffen ist: drei volle Jahre. Rufen Sie uns unter 0130-7779 an.

Weber, Hodel, Schmid,

DECpc LPx 566 Pentium®:
Pentium® Overdrive-Prozessor, 66 MHz, 256 KB Cache, 8 MB RAM, 3,5"-Diskettenlaufwerk (1,44 MB), 340 MB-Festplatte (IDE, 15 ms), S3-928 PCI-Grafikbeschleunigerkarte mit 1 MB VRAM, Tastatur, Maus, Handbuch, MS-DOS 6.21 und MS-Windows for Workgroups 3.11 (inkl. Handbuch, keine Disketten) vorinstalliert.

DM 6221,00*

*empfohlener Verkaufspreis für die angegebene Konfiguration inkl. MWSt.

Standardmerkmale

Mikroprozessoren:
- DECpc LPx 560 Pentium® mit 60 MHz
- DECpc LPx 566 Pentium® mit 66 MHz

Speicher:
- 8 MB RAM (Standard) bis max. 128 MB aufrüstbar

Cache:
- 16 KB interner Cache
- extern auf 256 KB aufrüstbar

Grafik:
- S3-928 PCI-Grafikbeschleuniger, Auflösungen bis 1024 x 768, 256 Farben, 1 MB VRAM, 30 Mio. WinMarks

Steckplätze:
- 2 PCI, 3 ISA, 1 PCI oder ISA

Anschlüsse:
- 1 paralleler
- 2 serielle (16550) mit FIFO-Puffer
- 1 Tastatur, 1 Maus (PS/2)

Einschübe:
- 1 von vorn zugänglicher 3,5"-Einschub (belegt mit Diskettenlaufwerk)
- 3 freie, von vorn zugängliche 5,25"-Einschübe
- 1 interner 3,5"-Einschub, 1" halbe Einbauhöhe (belegt mit Festplatte)

Abmessungen (H x B x T):
- 180 x 410 x 410 mm

Stromversorgung:
- 5 V, 200 W

G/LPx/DOS/94

Digital Equipment GmbH, PC-Infoline, Postfach 81 02 47, 81902 München, Fax 089-9589-1830



PC

BETATEST: WINDOWS NT 3.5 »DAYTONA«

Last Exit »Cairo«

Windows NT springt von Versionsnummer 3.1 auf 3.5 – bessere Leistung und geringerer RAM-Bedarf kennzeichnen die neue Version. Alle Details hier im Betatest.

Das eigentliche Ziel heißt »Cairo«. Irgendwann 1995 soll es kommen, das angeblich erste, komplett objektorientierte Betriebssystem. Bis dahin will Microsoft die NT-Gemeinde mit Windows NT 3.5 hinhalten. Der Betatest für diese »Zwischenversion« wird auf einem interessanten Weg durchgeführt: Für Daytona gilt ausnahmsweise mal nicht die gewohnte Geheimhaltungspolitik. Die MSDN-Level-2-Abo-CDs enthalten die jeweils aktuelle Betaversion einschließlich SDK (Software Development Kit) und DDK (Device Driver Kit). Das Upgrade von 3.1 auf 3.5 erfolgt ohne Komplikationen – Windows NT war ja schon in der ersten Version (3.1) für den hochgradig stabilen Setup-Vorgang bekannt.

Wer nach der Installation ein neues Interface à la Chicago erwartet, wird enttäuscht: Als einzige Änderung sticht zunächst ein neues Logo ins Auge. Die internen Neuerungen machen sich schnell bemerkbar. Windows NT 3.5 benötigt aufgrund des – von Microsoft offenbar endlich durchgeführten Working Set Tunings – wesentlich weniger RAM und läuft deutlich flotter als sein Vorgänger. Laut Microsoft soll die fertige Version auf einem Intel-PC mit 16 MByte bessere Performance bieten als NT 3.1 mit 32 MByte. Nachdem der Working Set Tuner schon im 3.1-SDK enthalten war, muß sich Microsoft natürlich die Frage stellen lassen, warum diese Optimierung nicht schon in der ersten Version angewandt worden ist.

Ein »Shutdown«-Button auf dem »Login«-Dialog sorgt jetzt dafür, daß das lästige Einloggen zum Herunterfahren des Rechners nicht mehr notwendig ist, und ein verbesserter »Logoff«-Dialog erleichtert den Systemneustart. Wer sich seinen NT-Rechner mit einem Kollegen teilt oder aus Sicherheitsgründen häufig ausgeloggt ist, wird beide Features zu schätzen wissen.

Die bisher nur im Resource Kit erhältlichen »Animated Cursors«, mit denen zum Beispiel das Hourglass dazu gebracht wird, den Sand auch wirklich rieseln zu lassen, geben Daytona ein wenig zusätzlichen Witz und Persönlichkeit.

16-Bit-Windows-Programme können nun jeweils in einem separaten Adreßraum betrieben werden, was zwar etwas längere Ladezeiten, aber dafür größere Sicherheit mit sich bringt: Bisher konnte ein abstürzendes Windows-3.1-Programm alle anderen laufenden Windows-3.1-Anwendungen in Mitleidenschaft ziehen.

Verbesserungen finden sich auch bei den RAS (Remote Access Services): Mit dem bisherigen RAS-Server konnten Anwender, die sich über ihn eingeloggt hatten, nur auf Ressourcen zugreifen, die über das Microsoft-eigene NetBEUI-Protokoll erreichbar waren. Mit Daytona sind auch Ressourcen abrufbar, die über IPX oder TCP/IP erreichbar sind.

Videotreiber installieren und konfigurieren Sie nun über die Systemsteuerung. Eine Dialogbox läßt die Auswahl von Treiber, Auflösung und Frequenz zu: Funktionsfähigkeit und Kompatibilität des Treibers können dabei – anhand eines Testbilds – noch vor der Installation getestet werden.

Zwei weitere neue Features sind für Entwickler entscheidend: Daytona stellt als erstes Microsoft-Betriebssystem »32 Bit OLE 2.0« zur Verfügung (also noch vor Chicago) und bietet darüber hinaus OpenGL; damit ist zum ersten Mal eine 3D-Grafiksprache Teil eines PC-Betriebssystems. OpenGL ist von SGI lizenziert und mit einigen NT-spezifischen Erweiterungen versehen worden. Zusätzlich hat Microsoft angekündigt, OpenGL auch für Chicago anzubieten: Damit stellt Daytona die perfekte Entwicklungsplattform für Win32- und Chicago-Anwendungen dar – noch bevor Chicago überhaupt erhältlich ist.

Im Gegensatz zu früheren Äußerungen von Microsoft wird Daytona nicht nur für Intel-Prozessoren, sondern auch für MIPS- und Alpha-CPUs zur Verfügung stehen. Das Release ist noch für dieses Jahr geplant.

Daytona hat sich den halben Versionsnummernsprung verdient; vor allem die Leistungsverbesserungen, gut geschützte Adreßräume, OpenGL sowie OLE 2.0 bringen Windows NT ein schönes Stück weiter.

Beste Plattform für 32-Bit-Entwicklung

Bis zur Verfügbarkeit von Chicago ist Daytona die sinnvollste Entwicklungsplattform für Win32-Anwendungen. Die Detailverbesserungen wie »Login«-Dialog und RAS-Server tragen zum insgesamt positiven Eindruck bei. Angesichts der angekündigten Verfügbarkeit von WinWord mit 32 Bit und Excel-Versionen 60 Tage nach dem Erscheinen von Daytona und der für Ende des Jahres zu erwartenden Fertigstellung von Chicago, ist es fraglich, ob Daytona längerfristig irgendeine andere Rolle spielen wird, als die der Beruhigungspille für auf Cairo wartende NT-Anhänger.

(Thomas Wölfer/mn)

DOS INTERNATIONAL HIGHLIGHTS

- Wesentlich bessere Performance und geringerer RAM-Bedarf als 3.1
- 32 Bit OLE 2.0
- Über RAS eingeloggte User können jetzt auch Ressourcen nutzen, die nicht über NetBEUI, sondern über IPX oder TCP/IP zu erreichen sind.
- OpenGL, von Silicon Graphics lizenziert und auch für Chicago angekündigt, macht Daytona zum ersten PC-Betriebssystem mit integrierter 3D-Grafik.
- Separate Adreßräume für 16-Bit-Windows-3.1-Programme
- Frühe Verfügbarkeit von OLE2 und OpenGL machen Daytona zur perfekten Entwicklungsplattform für Chicago.

DOS INTERNATIONAL UNSERE MEINUNG

Die Betaversion von Window NT 3.5 »Daytona« ist bereits extrem stabil, und die endgültige Version dürfte nicht mehr lange auf sich warten lassen. Wer Windows NT bereits einsetzt, sollte bei Verfügbarkeit des Endprodukts auf jeden Fall zugreifen. Wer sich allerdings für NT 3.1 nicht erwärmen kann, findet auch mit 3.5 nicht das Betriebssystem seiner Wahl. Auch die lobenswerten Detailverbesserungen im Interface können nicht darüber hinwegtäuschen, daß das typische Windows-Interface schon einige Jahre auf dem Buckel hat.

Name: Windows NT 3.5 »Daytona«

Funktion: Betriebssystem für Intel-, MIPS- und Alpha-CPUs

Info: Microsoft GmbH, 85716 Unterschleißheim

»Diese Text-verarbeitung ist <u>nicht</u> professionell.«

Robert Bäurle,
Autor und
Kolumnist
in PC Professionell



BETATEST: LOTUS APPROACH 3.0

Leistungsstarke Einsteigerdatenbank

Durch den Aufkauf der Datenbank Approach hat Lotus einen guten Griff getan und Weitsicht bewiesen. Nicht nur, daß dieses Programm weltweit Auszeichnungen für seine einfache Bedienbarkeit einheimst. Es kann im Gegensatz zu anderen Mitbewerbern auch wirklich von End-Usern problemlos bedient werden.

Die Datenbank Approach hat seit dem Aufkauf durch Lotus einige radikale optische Veränderungen durchgemacht. Mußte man anfangs als gestandener Lotus-Veteran noch die eine oder andere Unstimmigkeit im Erscheinungsbild hinnehmen, hat sich dies jetzt grundlegend geändert.

Das Entwicklerteam hat es geschafft, die alte Oberfläche an den Hausstandard von Lotus anzupassen und zusätzlich mehr als 200 Neuerungen zu ergänzen, wobei die Bedienung sogar noch vereinfacht wurde. Alle Standardelemente einer typischen Lotus-Applikationsoberfläche wie Smart-Icons und Statuszeile am unteren Bildschirmrand sind integriert. Sogar an die Quickhelp-Funktion hat Lotus gedacht: Sie blendet kurze Hilfetexte in die Titelzeile des Applikationsfensters ein.

Im Gegensatz zu früheren Versionen verlangt Approach nicht mehr, daß für jede Tabelle stets ein Formular erzeugt werden muß. Zur Datenbearbeitung existiert ein Browse-Fenster. In Tabellenform lassen sich Daten ohne aufwendigen Maskenentwurf bereits eingeben, bearbeiten und analysieren. Wie bei Access können mit der Maus Verbindungen zwischen Tabellen aufgebaut werden. Sie öffnen einfach eine Datendatei (oder mehrere) und ziehen das gewünschte Schlüsselfeld in eine zweite Tabelle – schon ist die Verbindung hergestellt.

Über Registertechnik können Sie wie bei Excel 5.0 blitzschnell zwischen einer Vielzahl von Optionen wechseln, ohne Dutzende von Dialogboxen oder Untermenüs öffnen zu müssen.

Lotus Approach 3.0 bietet eine Vielzahl an Verbesserungen wie Assistenten und Berichtsgeneratoren sowie eine sehr gute Integration in Lotus 1-2-3 und Notes.

Als Zielgruppe sieht Lotus den durchschnittlichen PC-Anwender, der bereits mit einem Textprogramm oder einer Tabellenkalkulation umgehen kann, aber über nur geringe oder gar keine Programmiererfahrung mit klassischen Sprachen wie C, Pascal oder Basic verfügt. Entsprechend ist Approach mit einer Vielzahl hilfreicher Tools und Beispieldatenbanken ausgestattet. Mehrere fertige Standard-Anwendungen (beispielsweise Kunden-, Aufträge-, Personaldatenbank) und 20 Datenbankschablonen, die sich individuell erweitern und an die eigenen Bedürfnisse anpassen lassen, erlauben den sofortigen Einsatz des Programms im Büroalltag.

Ähnlich wie Paradox und Access kennt jetzt auch Approach die Assistenten, welche online Anleitungen zu Design, Layout und Datenanalyse geben. Mit ihrer Hilfe erzeugen Sie in verhältnismäßig kurzer Zeit professionelle Berichte, Formulare, Etiketten, Kreuztabellen oder Diagramme. Während Sie jedoch bei Access und Paradox an feste Vorgabepfade gebunden sind, zeigen sich die Approach-Assistenten wesentlich dynamischer und flexibler. Der Aufbau von Formularen und Berichten ist erheblich visueller und damit intuitiver gehalten als bei der Konkurrenz – Approach wurde eben vollständig für die Erfordernisse eines normalen Endandwenders konzipiert. Unterstützt werden die Assistenten von den sogenannten SmartMasters, welche vordefinierte Layout-Vorlagen bezeichnen und ohne Programmierung schnell zu guten Ergebnissen verhelfen.

Wollen Sie eigene Oberflächen für Ihre Applikationen generieren, müssen Sie nicht in die Tiefen der Makro- oder Script-Programmierung hinabsteigen. Beispielsweise reduziert sich der Aufwand für den Entwurf von Radio-Buttons, Check-Boxen oder Dropdown-Listen auf das simple Anklicken der gewünschten Maskenoption.

Im Rahmen des immer wichtiger werdenden Begriffs Workgrouping bietet auch Approach ähnliche Funktionalitäten wie Microsoft-Office, welche aber nicht auf OLE 2.0 aufbauen. Lotus 1-2-3, Notes und Approach arbeiten eng miteinander zusammen und bauen aufeinander auf. So kann etwa Approach auf alle Dateien von Lotus 1-2-3 zugreifen, genauso wie die Tabellenkalkulation als Front-End für die Datenbank dienen kann. Sogar die direkte Manipulation von Lotus-Notes-Dateien ist mit Hilfe von Approach realisierbar, das auch hier als komfortables Front-End dient.

Obwohl sehr viele Aufgabenbereiche durch die Standardfunktionen von Approach abgedeckt werden, können Sie auf die eingebaute, 38 Befehlsworte umfassende Makrosprache zurückgreifen. Neben der Unterstützung von auf VIM und MAPI basierenden E-Mail-Systemen, welche sich zum automatisierten Versand von Dokumenten verwenden lassen, verbesserte Lotus die ODBC-Unterstützung. PowerKey ist die Lotus-eigene universelle Datenbank-Schnittstelle, die einen einfachen Zugriff von Approach unter anderem auf Paradox-, dBase-, FoxPro- oder Oracle-Tabellen erlaubt.

(Ralf Kunz/ib)

DOS INTERNATIONAL HIGHLIGHTS

- einfache Bedienbarkeit
- vereinfachtes Tabellenhandling
- erhöhte Performance
- zahlreiche praxisorientierte Mustervorlagen
- Tabellendarstellung in Pivot-Form
- ODBC-Unterstützung

DOS INTERNATIONAL UNSERE MEINUNG

Nicht nur wegen des günstigen Preises ist Approach 3.0 eine echte Anwenderdatenbank. Ohne die teils komplizierte Datenbankterminologie kann der Einsteiger das Produkt sofort nutzen, muß aber in bezug auf Geschwindigkeit und »Connectivity« dennoch keine Abstriche machen.

Name:	Approach 3.0
Funktion:	Datenbank
Preis:	299 Mark; Update: 149 Mark
Info:	Lotus Development GmbH, 81379 München

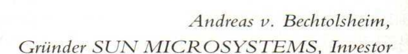
Wirklich?

Das meint Robert Bäurle: »Auch die Seitenvorschau überzeugt nicht – wird eine komplette Seite in einer Auflösung von 1024x768 Pixeln dargestellt, ist der Text selbst auf einem 21 Zoll-Monitor nicht mehr zu erkennen ... Zum anderen erscheinen die Buchstaben ausgefranst ... So gibt sich StarWriter auch beim Ausdruck wie das Vorbild Winword eher spartanisch ... Auch die Zuweisung von Druckerschächten zu den einzelnen Dokumenten ist nicht vorhanden ... jedoch schränken das unruhige Schriftbild und die spartanischen Druckfunktionen das Programm für den professionellen Einsatz eher ein: Wer acht Stunden am Tag vor dem Bildschirm sitzt, achtet auf Ergonomie. Im Privatumfeld spielen diese Einschränkungen keine so große Rolle.«

Zu lesen in PC Professional 7/94.

Das meinen wir: Star Writer 2.0 ist eine enorm leistungsfähige Highend-Textverarbeitung, die auf den professionellen Einsatz für den kaufmännischen, wissenschaftlichen und privaten Bereich ausgerichtet ist. Hinsichtlich Funktionsvielfalt und einfacher Bedienung sowie in technologischer Hinsicht ist dieses Produkt amerikanischen Paketen überlegen.

»Der StarWriter steht seinen amerikanischen Konkurrenten in nichts nach. Seine hohe Funktionalität, die zukunftsweisende Technologie und die professionellen Features waren der Grund für mein Engagement in die Firma Star Division.«



Andreas v. Bechtolsheim, Gründer SUN MICROSYSTEMS, Investor



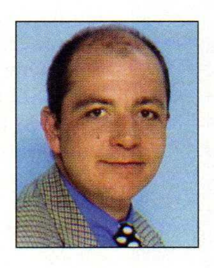


»Die Autopiloten für Brief-, Fax-, und Memovorlagen zusammen mit dem integrierten Adreßbuch und der Autokorrektur erleichtern die tägliche Schreibarbeit enorm. Der StarWriter ist eine echte Alternative für die Arbeit im Büro.«

Theo Lieven, Vorstandsvorsitzender VOBIS MICROCOMPUTER AG

»Wir setzen den StarWriter für OS/2 auf zunächst 150, später 2000 Arbeitsplätzen ein. Im direkten Vergleich haben haben wir uns für StarWriter 2.0 entschieden. Logische Benutzerführung, plattformübergreifendes Arbeiten und das interessante Preis-/Leistungsverhältnis waren gewichtige Argumente für StarWriter 2.0.«

Christoph Lauth, Deutsche Vermögensberatung AG, Abteilungsdirektor PC Systeme



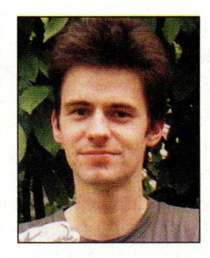


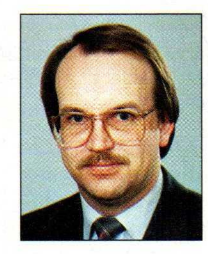
»Der StarWriter ist in unserem Unternehmen auf über 100 Arbeitsplätzen installiert. Bewußt haben wir auf eine deutsche Textverarbeitung gesetzt. Verwirrende Benutzerführung und schlechte Handbücher können wir uns nicht leisten. Deshalb: StarWriter 2.0.«

Heinz Schmidt HAGEBAU, EDV-Leiter

»Für mich als Buchautor sind Zuverlässigkeit und Stabilität, verbunden mit hoher Arbeitsgeschwindigkeit unerläßlich für meine Projekte. Die vielen Profi-Funktionen lassen auch das Erstellen von umfangreichen Werken zur Freude werden.«

Daniel Sillescu, Fachbuchautor von über 70 EDV-Büchern, Auflage 1.5 Mio





»Der StarWriter ist seit Jahren mein zuverlässiger Partner in Sachen Textverarbeitung. Bis heute habe ich den Beschluß, StarWriter einzusetzen, nicht bereut. Besonders die sinnvollen Ergänzungen bei Updates und der kostenlose, kompetente Support beeindrucken mich immer wieder.«

Dipl.Ing. M. Bammel, StarWriter-Anwender der ersten Stunde

Was glauben Sie?

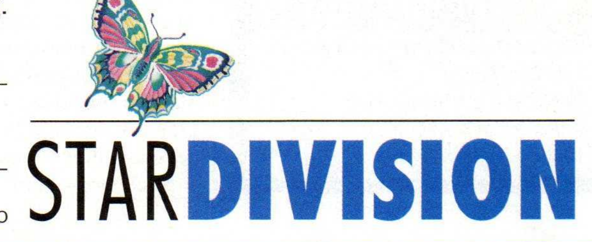
Fordern Sie Ihre kostenlose Testversion an:

Ich bilde mir mein Urteil selbst: ○ Diskette 3 1/2 " oder auf ○ CD-Rom.
Zur Zeit benutze ich .... zur Textverarbeitung.

Name ____________ Firma ____________

Straße ____________ PLZ/Ort ____________

STAR DIVISION GmbH, Sachsenfeld 4, 20097 Hamburg, Tel. 040/23 646500, Fax 040/23646550



SOFTWARE AUF GUT DEUTSCH

PREVIEW: PERSONAL OS/2 FÜR WINDOWS

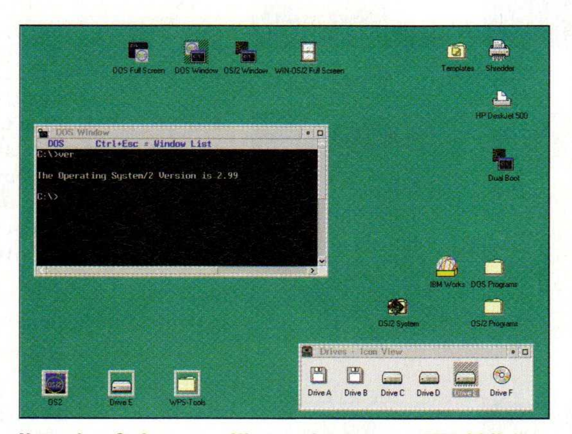
Neue Zielgruppe im Visier

IBM läßt die Katze aus dem Sack: Noch dieses Jahr wird eine neue Version von OS/2 für Windows auf den Markt kommen – schneller, kompakter und attraktiver.

OS/2 für Windows ist keine sogenannte Magerversion des recht erfolgreichen 32-Bit-Betriebssystems von IBM - es benutzt das bereits installierte Windows und spart damit Ressourcen. Nun präsentiert IBM »OS/2 Performance Beta Version 2.99 Special Edition for Windows«, Codename Warp, das bereits im frühen Beta-Stadium (Verkauf beginnt in den USA erst im Herbst) seinen Vorgänger in der Arbeitsgeschwindigkeit glatt abhängt. Das Betriebssystem wird als »Personal OS/2 für Windows« im Winter in deutschen Verkaufsregalen stehen.

Um verläßliche Aussagen über das neue IBM Personal OS/2 treffen zu können, wurde »Warp« auf drei Rechnern installiert: einem 386SX/20 MHz mit 4 MByte RAM, einem mit 6 MByte RAM und einem 486er (33 MHz) mit 24 MByte RAM. Die vorliegende Beta akzeptiert nur die US-Version von Windows, arbeitet aber im Testverlauf problemlos mit dem deutschen PC-DOS 6.3 zusammen. Gleich beim »Install« fällt auf, daß die gesamte Einrichtung von OS/2 erheblich benutzerfreundlicher geworden ist. Die Schwierigkeiten mit »FDISK«, das ja zur Partitionierung des OS/2-Laufwerks und zur Einrichtung eines Boot-Managers benutzt werden muß, wurden weitestgehend beseitigt. Während des Testverlaufs traten bei 12maliger Installation keine Probleme auf. Die Installation von einem CD-ROM-Laufwerk ist in wenigen Minuten durchgeführt. Eine weitere Neuerung: Jetzt können mehrere Drucker in einem Durchgang eingebunden werden.

Ist das richtige Windows installiert – das System unterstützt Microsoft Windows bis zur aktuellen Version 3.11 – so wird dieses problemlos eingebunden. Leider wird Windows für Workgroups noch nicht unterstützt, da lizenzrechtliche Probleme zu beseitigen sind. Allerdings soll es in vielen Mailboxen Hinweise darauf geben, wie man selbst dieses Manko aus dem Wege räumen kann.



Unter dem Codenamen »Warp« zeigt das neue IBM OS/2 für Windows, daß es schneller, kompakter und bedienerfreundlicher ist als die Vorgängerversion.

▶ Flott bei nur 4 MByte RAM

Der Geschwindigkeitszuwachs von OS/2 2.99 fällt schon beim Booten auf. Selbst auf kleinen, sprich 386SX-Systemen, ist die Benutzeroberfläche um zirka 20 Prozent schneller auf dem Bildschirm, als bei der Vorgängerversion. Dabei sollte beachtet werden, daß noch »untenrum« viele hemmende Funktionen und Techniken (Debugger) in der Beta-Version eingebaut sind. Das läßt eine nochmalige Steigerung bei der endgültigen Version erwarten.

Nach dem Start fallen sofort kleine Änderungen in der Oberfläche auf. Die Symbole sind farbiger und plastischer geworden. Bei der individuellen Gestaltung der Workplace Shell (Oberfläche) stehen völlig neu konzipierte Farbpaletten zur Verfügung.

Die eigentlichen Neuerungen spielen sich allerdings hinter den Kulissen ab. OS/2 läuft in akzeptabler Geschwindigkeit bereits mit 4 MByte RAM.

Erstaunlich ist, daß OS/2 2.99 im Test selbst auf einem 4-MByte-80386SX, sehr flott arbeitet. Das gilt besonders für den Bildschirmaufbau, der trotz einer betagten ET4000 verblüffend schnell war. Wenn früher durch Speichererweiterungen OS/2 angetrieben werden konnte, so trifft das für diese Beta-Version nur bedingt zu. Der Leistungsanstieg im Vergleich auf einem 386SX mit 4 MByte RAM zu einem gleich konfigurierten mit 6 MByte RAM war spürbar, wenn auch nicht bedeutend. Beim Einsatz auf einem 486er mit 24 MByte RAM ging die Geschwindigkeit von Personal OS/2 für Windows sogar ein wenig zurück. Ein Verhalten, das kaum verständlich und nur auf das Beta-Stadium zurückzuführen ist.

Wie hat IBM es geschafft, die Speicheranforderungen zu reduzieren und gleichzeitig die Geschwindigkeit zu erhöhen?

– Alte 16-Bit-Codes im Programm wurden durch eine neue 32-Bit-Programmierung ersetzt.

– Der OS/2-Kernel (Programmkern, der im Speicher permanent vorhanden ist) wurde verkleinert.

– DLL-Dateien werden nur noch häppchenweise auf Anforderung in den Speicher geladen und nicht mehr komplett wie in den alten Versionen.

TIP Ist nur eine 40 MByte-Festplatte vorhanden, geht die Geschwindigkeit des 4-MByte-OS/2 stark zurück. Empfehlenswert ist der Einsatz ab einer 80-MByte-Festplatte.

Die Arbeit auf der Workplace Shell geht rascher vonstatten. Das fängt beim Mausklick an und hört beim Speichern von Texten auf. Selbst die Zugriffszeit, bezogen auf das bisher so träge Diskettenlaufwerk A, ist um zirka 25 Prozent gesenkt worden.

War man bisher mit der Arbeitsgeschwindigkeit in den DOS-Boxen nicht zufrieden, so kann jetzt die Geschwindigkeit eines jeden einzelnen DOS-Fensters auf einer Skala von 0 bis 31 getestet und eingestellt werden.

Die Arbeit mit dem eingebundenen Windows geht rasch von der Hand, besonders wenn man zwischen zwei Anwendungen umschaltet. OS/2 bietet dem Anwender an, zur Beschleunigung des Windows-Starts in der Windows-Konfiguration einen »Fast Start« festzuschreiben. Dieser bewirkt, daß beim Booten von OS/2 automatisch die Windows-Unterstützung mitgeladen wird. Rufen Sie anschließend eine Windows-Anwendung auf, so ist diese in Sekundenbruchteilen auf dem Monitor, da nichts mehr vorgeladen werden muß.

▶ Welche Zielgruppe spricht IBM mit dieser Version an?

Sicherlich Anwender, die beruflich mit einem Laptop unterwegs sind, oder die einen PC mit nur 4 MByte RAM besitzen. Ganz sicher wird IBM aber auch kleine und mittlere Unternehmen im Visier haben, die noch nicht bereit sind, ihre gut funktionierenden alten 80386SX-Kisten auszumustern. (Udo Schmidt/ba)

DOS INTERNATIONAL UNSERE MEINUNG

Mit Personal OS/2 für Windows legt IBM ein 32-Bit-Betriebssystem für kleine PC-Systeme vor, daß so manchen Anwender aus dem Microsoft-Lager zu OS/2 verleiten wird.

Name:	IBM Personal OS/2 für Windows (Warp)
Funktion:	32-Bit-Betriebssystem
Preis:	steht noch nicht fest
Info:	IBM Personal Software Products, 81671 München

DOS INTERNATIONAL HIGHLIGHTS

- **benutzerfreundlichere, neu gestaltete Oberfläche**
- **benötigt nur 4 MByte RAM**
- **erheblich schneller als das »alte« IBM OS/2 für Windows**

imagine 3.0

von Impulse Inc.

Professionelles 3D Animations & Raytracing System für den PC



Für den Architekten



Für den Artisten

Für den User: Der Preis
Für den Profi: Die Power

Wenn Sie visualisieren, animieren oder einfach in 3 Dimensionen kreieren wollen, ist Imagine 3.0 das 3D Raytracing-System für Sie. Imagine 3.0 bietet Ihrem Computer und Ihrer Kreativität die Werkzeuge zur Objekt-Kreation, -Manipulation, zum Rendering und zur Animation. Ihrer Phantasie sind keine Grenzen gesetzt.

Objekt-Kreation:

Zahlreiche Werkzeuge zur Kreation von Objekten, kombiniert mit professionellen Deformationsfunktionen, machen die Erstellung jedes erdenklichen Objektes zur Freude.

Partikel-System:

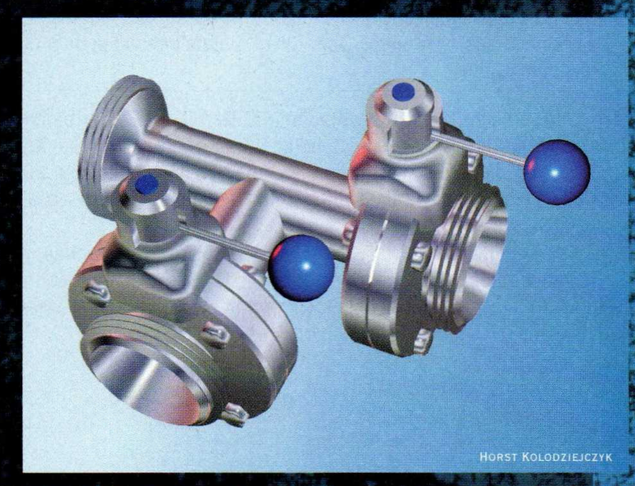
Partikel-Animation für Effekte wie Regen, Schnee, Wasser und Staub.

Kinematics:

Objekt-Hierarchien, Gelenk-Kontrollen. Objektattribute von Glas über Metal und Stein. Farbkontrollen, Reflektionsindex, Lichtbrechungsindex und viele mehr.

Animationen und realistische Bewegungen sind so einfach wie ein Mausklick. Kamera und Objektanimationen werden mit Imagine 3.0 zum Kinderspiel. Starten Sie mit Imagine 3.0 in Welten, die auf keiner Landkarte verzeichnet sind. Über 100 Texturen im Lieferumfang.

Systemvoraussetzung: mind. PC 386 mit Copro. und 4MB, DOS 5.0 oder höher.

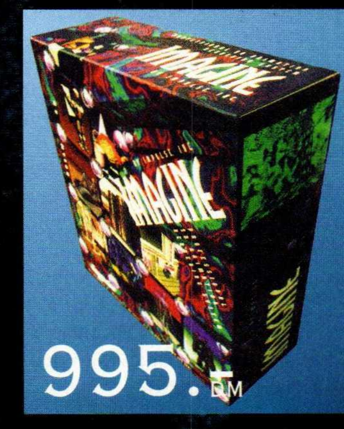


Für den Produkt- und Industriedesigner

Exklusiv-Vertrieb von:

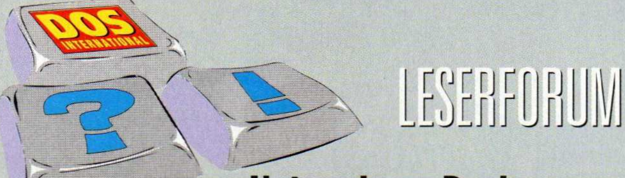


OBERLAND
In der Schneithohl 5
61476 Kronberg
Tel.: 06173 / 65001
Fax: 06173 / 63385





Für den Animateur



Unter einem Dach:
LESERFORUM + RAT&TAT = LESERFORUM

Wie in der letzten Ausgabe an dieser Stelle bereits angekündigt, haben wir unsere beiden Leserrubriken zusammengefaßt und die einzelnen Beiträge »gut durchgemischt«. Dieses neue Konzept weist zwei entscheidende Vorteile auf:

- Zum einen entfällt die scharfe thematische Trennung Ihrer Anliegen; das heißt, Sie können ohne weiteres technische Fragen und Antworten mit subjektiver Meinung mischen. Und das erlaubt uns eine flexiblere Zusammenstellung, je nachdem, bei welcher der »Ex-Rubriken« Sie durch die Anzahl und den Umfang Ihrer Zuschriften den Schwerpunkt legen.

- Zum anderen »wächst zusammen, was zusammengehört«: Die Verwandtschaft beider Bereiche zeigte sich bereits in vielen Ihrer Briefe. Für Sie gehört das lästige Vor-/Zurückblättern von über 200 Seiten nunmehr der Vergangenheit an.

Ansonsten bleibt alles beim Alten: Der neue »Leser-Mix« setzt sich aus den bekannten Elementen beider Rubriken zusammen. Hier nehmen Sie Kontakt mit PC-Anwendern und -Programmierern auf.

Fragen und Tips zu Hard- und Software, Ihre Meinung zum Heftinhalt und zu Belangen aus dem PC-Alltag, Anfragen und Forderungen an die Computerbranche und unsere Redakteure – all das finden Sie ab sofort auf diesen Seiten. In Textboxen heben wir Ihre Erfahrungsberichte in Sachen *Service & Support (Stichwort »Zitrusfrucht«)*, Leser-, Redaktions-, Verbrauchertips (zum Beispiel zu Veränderungen des EDV-Rechts) und Computerclub-Vorstellungen *(Stichwort »Club-Forum«)* sowie Fehlerberichtigungen/Tip-Ergänzungen *(Bug-Report)* und Themenschwerpunkte hervor.

Damit Sie sich im neuen LESERFORUM zurechtfinden, weisen aussagekräftige Logos und Icons bei jedem Beitrag darauf hin, ob etwa ein Betriebssystem-, Drucker-, Monitor- oder CPU-Problem behandelt oder aber Heftkritik geübt wird.

Jede Zuschrift ist uns willkommen. Damit wir Sie erreichen können, schreiben Sie bitte Ihre vollständige Adresse auf das direkte Anschreiben. Geben Sie bei Hard-/Softwareproblemen Ihre Rechnerkonfiguration an und, wenn Sie eine Frage beantworten, die Fundstelle und den Namen des Fragestellers.

Wir behalten uns vor, Zuschriften gekürzt zu veröffentlichen und presserechtliche Belange zu beachten. Nicht jeder Brief läßt sich abdrucken, und manche Einsendungen können wir erst in einer späteren Ausgabe berücksichtigen.

(pg/tb)

Richten Sie Ihren Brief bitte an:
DOS International, Stichwort: LESERFORUM, Gruber Str. 46a, 85586 Poing

Wo merkt sich Windows ein Paßwort?

Frage aus RAT&TAT 6'94

Ich bin zwar bei meinen Bekannten als »Computer-Doktor« bekannt, neulich bekam ich jedoch eine Frage, bei der ich selbst passen mußte:

Ein Freund von mir hat schon vor längerer Zeit Windows 3.1 auf seinem 386-PC installiert und den Windows-Bildschirmschoner »ssstar.scr« mit einem Paßwort versehen, das er mittlerweile vergessen hat. Da er aber ohne Kenntnis des alten Paßworts kein neues eingeben kann und auch eine Neuinstallation von Windows nicht den gewünschten Erfolg brachte, habe ich nun folgende Fragen an die Leserschaft: Wo »merkt« sich Windows eigentlich ein eingestelltes Paßwort, wie ist es verschlüsselt, und wie kann man es modifizieren?

(Manuel Marsch, 65239 Hochheim)

▶ *Das Problem von Manuel Marsch kann relativ schnell und einfach beseitigt werden. Er sollte wie folgt vorgehen: Als erstes lädt er mit dem DOS- oder Windows-Editor die Datei »control.ini« ein. Diese Datei befindet sich im Windows-Verzeichnis. Dann sucht er nach der Abschnittsüberschrift »ScreenSaver.*«. Der Stern steht für den Namen des ausgewählten Bildschirmschoners. Unterhalb der Abschnittsüberschrift findet er die Zeile*

```
PWProtected=1
```

Die »1« steht für ein aktiviertes Kontrollkästchen »Kennwortschutz«. Manuel ersetzt nun die »1« durch eine »0«, damit ist der Kennwortschutz deaktiviert. Für jeden Bildschirmschoner, der installiert ist, gibt es einen eigenen Abschnitt, das heißt, falls mehrere Schoner installiert sind, muß er jeden Abschnitt suchen und die oben genannte Zeile ändern. In der Abschnittsüberschrift »ScreenSaver« wird das Paßwort verschlüsselt abgelegt. Die Zeile heißt

```
Password=xxxx
```

Sie wird ganz einfach gelöscht. Jetzt muß er die Datei speichern und Windows neu starten.

(Lars Christian Berger, 56305 Puderbach)

GeoWorks unter Beschuß

Betrifft 4'94, Seiten 122 ff.: Praxistest: Integrierte Pakete



In Ihrer Darstellung zu GeoWorks 2.0 befinden sich etliche Fehler.

Im Abschnitt »Datenbankabfrage« stellen Sie die Behauptung auf, Geos lasse sich nicht zum Markieren der richtigen Datensätze bewegen. Hierzu ist zu sagen, daß ähnlich wie bei Claris Works eine Angabe des Datums als Textstring nicht ausreicht. Die richtige Formel lautet

```
AND(Verkaufsdatum ≤ DATEVALUE("31.03.93"); Verkaufsdatum ≥ DATEVALUE("01.01.93"))
```

Durch die logische Verknüpfung mit »AND« wird sichergestellt, daß nur Datensätze vom gewünschten Quartal markiert werden.

Zur Umwandlung ins serielle Datenformat und zur Rückwandlung ist zu sagen: Geos geht davon aus, daß in einer Datenbank mit Zahlen gerechnet wird. Um nun das Datum in gewohnter Form zu sehen, (...) wählt man die Spalte mit den Datumswerten durch Anklicken des Spaltenbuchstabens aus (sie ist dann invers dargestellt) und stellt über »Eigenschaften – Zahlenformat« das gewünschte Format ein. Diese Aktion umfaßt gerade mal vier Mausklicks.

Datenübernahme und Umsatzberechnung: (...) Mit GeoCalc ist es durchaus möglich, Dateien aus Lotus 1-2-3 der Versionen 2.0 bis 2.3 zu importieren – Sie hätten nur mal die Auswahlliste ganz anschauen müssen.

Diagramm-Anfertigung: Die Behauptung, daß die Titel- und Achsenbeschriftung nicht editierbar sei, ist falsch. Man klickt auf das »A« links in der Werkzeugleiste und dann auf den Diagrammtitel oder die Achsenbeschriftung, dann funktioniert es.

Aufgrund des oben Angeführten halte ich eine Richtigstellung für angemessen, da Sie mit Ihrem Artikel GeoWorks 2.0 nur durch Unkenntnis Ihrer Tester in ein sehr schlechtes Licht rücken. Erwähnenswert ist zum Beispiel auch, daß bei GeoWorks Verzeichnisse wie auch Dokumente mit bis zu 32 Zeichen bezeichnet werden können, was enorm zur Übersichtlichkeit beiträgt. GeoWorks ist nicht so anspruchsvoll im Hinblick auf die Hardware wie Windows. Das komplette GeoWorks-Paket befindet sich bei mir auf einer Festplattenpartition mit 20 MByte, wovon ich noch zirka 8 MByte für Dokumente frei habe. Jede der vier Hauptapplikationen läßt sich nicht nur über die Benutzerebenen einstellen, sondern die Iconleisten sind frei konfigurierbar. In allen Geos-Applikationen ist WYSIWYG realisiert, sämtliche Schriftarten sind skalierbar von 4 bis 792 Punkt. In GeoWrite, GeoCalc und GeoFile steht nahezu der volle Funktionsumfang von GeoDraw zur Grafikeinbindung und -bearbeitung zur Verfügung. (...)

(Achim Finger, 72805 Lichtenstein)

▶ *Als Reaktion auf unseren Vergleichstest in Ausgabe 4'94 haben uns mehrere Leser geschrieben, nach deren Meinung GeoWorks Ensemble 2.0 eine zu schlechte Bewertung erhalten habe. Besonders wurde beklagt, viele Vorzüge von GeoWorks, insbesondere die Grafik- und DTP-Fähigkeiten, seien zu kurz gekommen, unser Autor habe sich nicht die Mühe gemacht, sich ausreichend mit GeoWorks*



THEMENSCHWERPUNKT
Drei Stimmen für die Beilage

Reaktion auf 6'94, Seite 22: Beilegen oder integrieren? (Netzwerk-Magazin)

In Ausgabe 6'94 druckten wir einen Leserbrief ab, in dem Kritik an der äußeren Erscheinung des Netzwerk-Magazins geübt wurde. Wir forderten in unserer Stellungnahme die Leser auf, sich darüber zu äußern, ob wir dieses Supplement auch weiterhin beilegen oder doch lieber ins Heft integrieren sollten. Die Resonanz war eindeutig: In allen Zuschriften wurde das »Beilagekonzept« favorisiert.

Hier drei typische Leserreaktionen.

Sie legen der DOS International seit ein paar Ausgaben das Netzwerk-Magazin als »Heft im Heft« bei. Um es kurz zu machen: rundum eine gute, praktische Idee. In der Praxis hat man so gezielt ein Nachschlagewerk, ohne jedesmal die ganze Zeitung durchsuchen zu müssen.

Oft ärgert es mich, daß bestimmte Artikel, wenn ich sie herausnehmen möchte, um sie als Unterlage zu sammeln, durch Reklame oder »fremdartige Beiträge« zerstückelt sind. Deshalb würde ich es sehr begrüßen, wenn Sie bestimmte Artikel, wie zum Beispiel die Tips zum Arbeiten mit Word 6.0, so gestalten könnten, daß sie aus dem Heft herausgenommen und gelocht abgelegt werden könnten.

Allgemein kann ich Ihre neue Heftgestaltung nur positiv beurteilen.

(Dieter Krepel, 13583 Berlin)

Dem Gedankengang des Lesers *Oliver Ochs* kann ich nicht ganz folgen. Wenn ich ein Nachschlagewerk zum Sonderthema DFÜ/Netzwerk anlegen will, dann ist es doch einfacher, ein paar dünne Hefter im Extra-Ordner abzulegen, um darin bei Bedarf ganz schnell Zugriff auf ein mich interessierendes Thema zu haben. Würde DOS International dieses im Heft einbinden, müßte ich erst stapelweise die dicken DOS-Hefte durchblättern, bis ich finde, was ich suche. Meist weiß man nach zwei Monaten schon nicht mehr, in welcher Zeitschrift »der Absatz« gestanden hat.

Für den Leser, den das Sonderthema nicht weiter interessiert, hat die Extra-Beilage den Vorteil, daß er sie einfach dem Altpapier zuführen oder einem interessierten Bekannten schenken kann. Er muß sich nicht ärgern über eine immer dicker werdende, unübersichtlichere Fachzeitschrift, nur weil eben mit der modernen Kommunikation ein paar Sonderthemen hinzugekommen sind.

Konkret: Bitte keine weitere Einbindung in das bestehende Heft. Die Sonderbeilage ist als Extra-Heft für mich viel interessanter und besser abzulegen.

(Jörg Hagedorn, 60594 Frankfurt)

Zu Ihrem Heft im Heft: Ich finde diese Idee sehr gut. Da ich das Magazin selbst nur als Informationsquelle benutze, habe ich mit dem Heft eine Möglichkeit, ein spezielles Nachschlagewerk aufzubauen. Für diesen Zweck ist das gesamte Magazin doch etwas zu umfangreich. Ich begrüße es daher, wenn Sie Informationen zu komplexen Themen (wie zum Beispiel Netzwerke) in dieser Form an Ihre Leser weitergeben.

(Dietmar Rütschle, 79594 Inzlingen)

vertraut zu machen, und insgesamt seien wir wieder einmal zu Windows-lastig.

Dazu nehmen wir wie folgt Stellung:

– In Ausgabe 12'93 wurden bereits die Einzelmodule getestet. Dort hat GeoWorks auch besser abgeschnitten. Der Vergleichstest in Heft 4'94 war dagegen als Praxistest konzipiert. Hier wurde der Frage nachgegangen, inwieweit sich integrierte Pakete für den gewerblichen Einsatz eignen. In diesem Zusammenhang spielen natürlich die DTP-Fähigkeiten keine besondere Rolle. Dafür sind eine unkomplizierte Benutzerführung und ein reibungsloser Datenaustausch um so wichtiger.

– Gerade beim Datenaustausch offenbarten sich bei GeoWorks eindeutige Bedienungsnachteile im Vergleich zu den drei anderen getesteten Programmen. Insbesondere die Unregelmäßigkeiten, die nach der Übernahme sowohl des Diagramms als auch der Datumsangaben via Zwischenablage auftraten, deuten auf Programmängel hin.

– Ebenso spricht es nicht gerade für eine benutzerfreundliche Bedienung, wenn vom Anwender verlangt wird, Datumsangaben zunächst in ein internes Format umzuwandeln, bevor auch nur Vergleichsoperationen darauf angewandt werden können – und dies ohne einen Hinweis an den entsprechenden Stellen im Handbuch. Hinzu kommen Fehlermeldungen der Art

```
Der Fehler FF-22 ist aufgetreten
```

ohne daß sich eine entsprechende Fehlerreferenz finden ließ.

Diese wenigen Beispiele zeigen bereits, daß bei GeoWorks noch ein Umgang mit dem Anwender gepflegt wird, den sich heutzutage eigentlich kein Hersteller mehr erlauben kann. Unverständlicherweise übrigens, denn die genannten Mängel ließen sich ohne allzu großen Aufwand beheben. Bleibt zu hoffen, daß bereits in der nächsten Version die Programmbedienung von solchen Mißständen bereinigt sein wird.

(Die Redaktion)

Yellow Point – ein Geheimnis bleibt ungelüftet

Betrifft 5'94, Seite 11: Aktuell-Meldung: Chaos-Computer-Club knackt Code

Ich meine...

In Ausgabe 5'94 kündigten Sie an, daß in der nächsten DOS International ein Bericht über das Team Chaos-Computer-Club erscheinen würde, das den Yellow-Point-Code geknackt hat. Aufgrund dieses Versprechens kaufte ich mir die Ausgabe. Aber ich stellte fest, daß nichts über das Team in Heft 6'94 zu lesen stand! (...)

(Gerhard Opfer, 33824 Werther)

Berechtigterweise sind Sie über das Nichterscheinen der angekündigten Meldung, was hinter dem Code steckt, der zum Schutz von CD-Programmen dient, verärgert. Aus rechtlichen Gründen sind wir jedoch daran gehindert, die Auflösung bekanntzugeben. Andernfalls würden wir den Herstellern von Software für CDs einen nicht wieder gutzumachenden Schaden zufügen. Wir bitten deshalb um Verständnis, daß wir unsere vorschnell getroffene Ankündigung nicht einhalten konnten.

(Die Redaktion)

Spea media fx – ein halbfertiges Produkt ?

Betrifft 6'94, Seiten 88 ff.: Vergleichstest: Soundkarten mit Wavetable-Technik

Ich meine...

In Ihrer Ausgabe 6'94 haben Sie Ihre Probleme bei der Installation der Soundkarte Spea media fx beschrieben. Das gleiche ist auch mir widerfahren. Immer wird alles auf dem Rücken der Anwender ausgetragen, wenn solche halbfertigen Produkte in den Handel gelangen. Ihr Test wird hoffentlich dazu beitragen, daß einige Herren in den Entwicklungsabteilungen anfangen nachzudenken. Machen Sie weiter so!

Mir ist es aber doch gelungen, die Karte stabil auf meinem System zum Laufen zu bewegen. Nachfolgend die DOS- und Windows-Konfiguration.

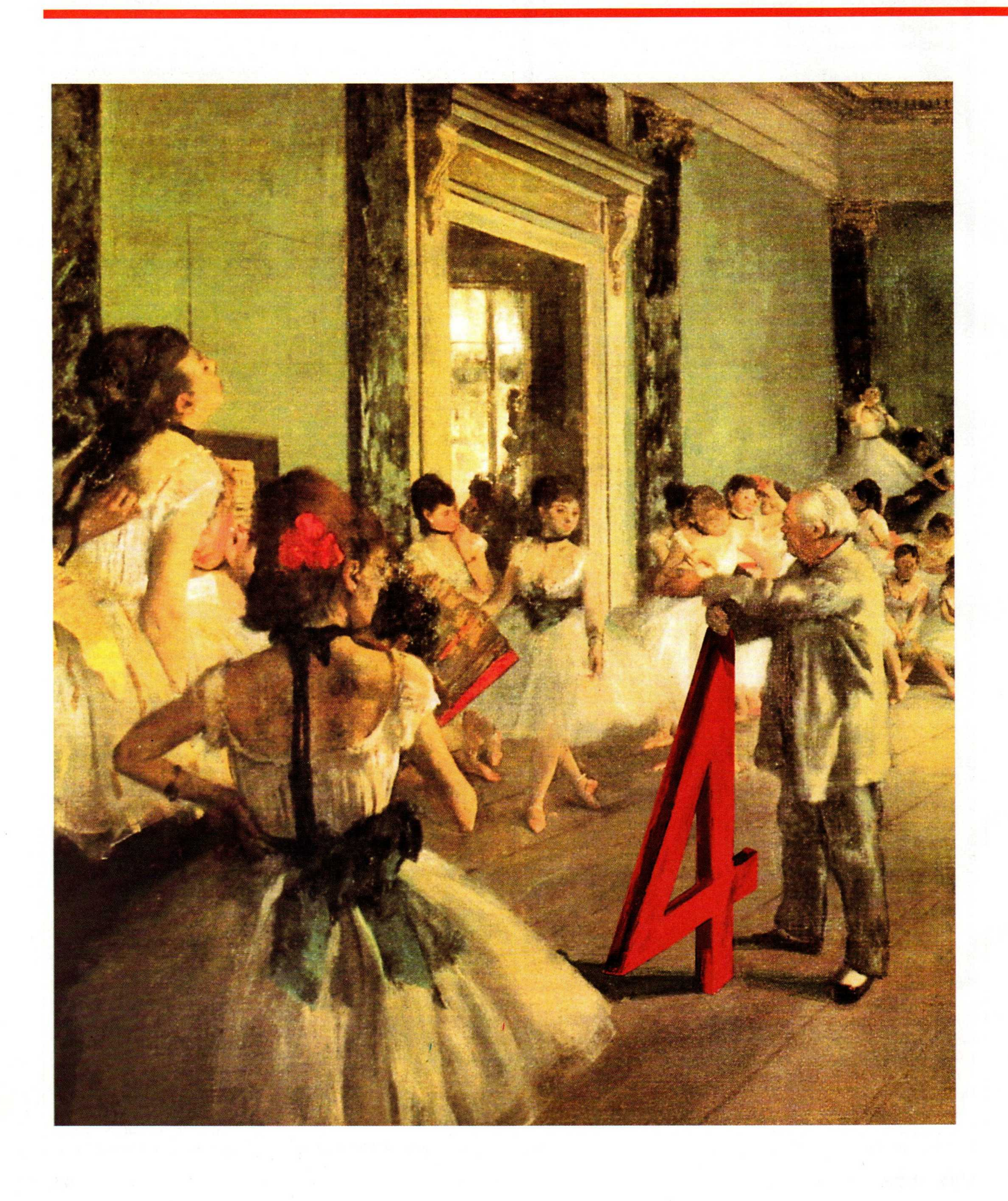


```
DOS: SB Emulation Enabled
IRQ=5 DMA=1 FM Synthesis
EMUL
Base Values IRQ=7
DMA=0 3 5 und 6  Port=330
Windows: Soundscape
AD-1848 Setup
Base Port 330  Wave Port
534  IRQ=15  DMA Chan=0
DMA Buff(K)=16
Soundscape Setup:
Port 330  IRQ=7  DMA A=0
DMA B=3  HI DMA=5 und 6
```

(Detlef Bardischewski, 44625 Herne)

Vielen Dank für Ihren nützlichen Tip: Es lohnt sich, ihn auszuprobieren. Leider ist natürlich nicht gewährleistet, daß diese Einstellungen in allen Systemen funk-

Der neue Klassi



ker: NetWare 4.

Die Zeiten ändern sich – ein Klassiker besteht: Nach wie vor heißt der Standard NetWare. Für die Zukunft des NetWorking steht jetzt die „4".

NetWare 4 setzt den Maßstab für Netzwerk-Software:



Die Speicherkapazität Ihrer Festplatte wird verdoppelt; das Netzwerk-Management erfolgt komfortabel über eine grafische Oberfläche – Point-and-Click reicht für den gewünschten Überblick.

Klare Verhältnisse auch bei der Zugriffsverwaltung: NetWare 4 bietet den rechtegesteuerten Zugriff auf alle Ressourcen. Für die nötige Sicherheit im Netz sorgt die erweiterte Zugriffskontrolle mit High-Level-Paßwörtern und Unterstützung strengster Sicherheitsnormen.

Kaufen Sie jetzt NetWare 4 und lassen Sie sich registrieren – dann erhalten Sie alle Updates auf die neuesten Versionen bis zum 30. März 1995! Die genauen Bedingungen hält Ihr „NOVELL Autorisierter Vertriebspartner" für Sie bereit.

Es gibt also viele gute Gründe für den neuen Klassiker – welcher ist der wichtigste für Sie? Faxen Sie ihn gleich an 0211/9750017 – unter allen Einsendern verlosen wir zehnmal NetWare 4 für fünf User.*

Alles über NetWare 4 weiß natürlich Ihr „NOVELL Autorisierter Vertriebspartner"!



* Der Rechtsweg bleibt ausgeschlossen; Einsendeschluß ist der 31. Oktober 1994.



STICHWORT ZITRUSFRUCHT

In dieser Rubrik beklagen sich Leser über schlechten beziehungsweise loben besonders guten Service und Support einzelner Hard-/Softwarehersteller und -händler. Entsprechend sauer oder süß fällt die zu vergebende Zitrusfrucht aus (siehe Logo).

Erklären Sie uns bitte ausdrücklich Ihr Einverständnis, Ihren Brief an die von Ihnen bezeichnete Firma weiterleiten zu dürfen. Nur dann können wir eine Stellungnahme einholen und gegebenenfalls für Abhilfe bei Ihrem Problem sorgen.

*Diesmal sitzt **Vobis** »auf der Anklagebank«. Den folgenden Brief legen wir zur Stellungnahme vor.*

Eine Verkettung unglücklicher Mißstände

Am 30.12.92 erwarb ich in der Reutlinger Zentrale der Firma Vobis einen Highscreen PC (ein Jahr Garantie). Nach vier Tagen trat ein Defekt an der mitgelieferten Festplatte auf, die innerhalb einer Woche ausgetauscht wurde.

Am 18.9.93 meldete ich den Defekt meines Prozessorlüfters. Ein solcher war nicht vorrätig. Im Laufe der nächsten drei Wochen wurde ich wiederholt mit verschiedenen fadenscheinigen Ausreden vertröstet (zum Beispiel hieß es, es sei keine Halterung für den Lüfter mitgeliefert worden). Schließlich konnte ich den Lüfter selbst einbauen.

Nach dem Einbau einer zweiten Festplatte traten nicht immer, aber immer wieder Fehler in den unterschiedlichsten Situationen auf. Ein fachkundiger Freund und ich stellten durch Austausch fest, daß der Controller defekt sein müsse. Am 4.11.93 meldete ich diesen Umstand der Filiale. Es dauerte allerdings angeblich zwei Wochen, bis der Controller da war und weitere eineinhalb Wochen, bis er eingebaut war. Zumindest behauptete dies der Vobis-Mitarbeiter, und auf dem Reparaturschein stand »Controller getauscht und getestet«. Die Fehler waren immer noch vorhanden.

Der zweite Reparaturversuch dauerte zehn Tage. Ergebnis: Die beiden Festplatten vertragen sich nicht. Mein Test mit nur einer eingebauten Festplatte ergab, daß dies nicht der Fall war: Es traten die gleichen Fehler auf. Daraufhin brachte ich das Gerät am 20.12.93 erneut zurück. Man müsse, so die Auskunft, bevor man das Gerät tausche, zuerst eine erneute Überprüfung vornehmen.

Am nächsten Tag teilte mir ein Vobis-Mitarbeiter telefonisch mit, daß der Controller, der bereits eingebaut sein sollte, eingetroffen sei. Ich solle das Gerät zum Einbau vorbeibringen, was sich schwer gestaltete, da es bereits in der Filiale stand. Eine Woche später verfaßte ich ein Schreiben, in dem ich Vobis eine Frist bis zum 7.1.94 setzte, mir mein Gerät in einwandfreiem Zustand zu liefern. Bei Nichteinhaltung des Termins, so teilte ich mit, würde ich Wandlung geltend machen.

An jenem Tag händigte man mir meinen Computer aus, der seither funktioniert. Man erklärte mir, der Controller, der erst Mitte Dezember geliefert worden sei, sei getauscht worden. Also kann dies – so läßt sich schlußfolgern – beim ersten Reparaturversuch entgegen der damaligen Zusicherung nicht erfolgt sein. (...)

(Volker Koch, 72762 Reutlingen)

▶ **Stellungnahme von Vobis**

Sehr geehrter Herr Koch, Ihr Schreiben vom 15.1.94 haben wir zur Kenntnis genommen und möchten Ihnen unser Bedauern aussprechen, daß Sie durch eine Verkettung unglücklicher Mißstände soviel Lauferei hatten, um Ihr Gerät in einem einwandfreien und reparierten Zustand zu erhalten.

Es ist schwer nachzuvollziehen, warum Sie erst jetzt eine Stellungnahme von uns über Ihren Fall erhalten, aber wir hoffen, daß Sie trotzdem mit Ihrem Produkt zufrieden sind und weiterhin Kunde von Vobis bleiben.

(Janet Spacey-Rennings, Pressesprecherin der Vobis Microcomputer AG, 52146 Würselen)

tionieren. Alle, die Schwierigkeiten bei der Installation der Spea media FX haben, sollten einen Blick in die Service-Mailbox von Spea werfen (Tel.: 0 81 51/266-241). Dort erhalten Sie jeweils die neuesten Treiber-Updates. Die Installationsprobleme, die in Ausgabe 6'94 zur Abwertung der media fx führten, wurden von der Spea-Technikabteilung inzwischen beseitigt: Eine überarbeitete Installationsroutine ist verfügbar.

(Die Redaktion)

Hilfe für Mandy

Frage aus RAT&TAT 6'94



Ich heiße Mandy und bin 14 Jahre alt. Vor kurzem hat mir mein Vater einen alten Schneider CPC 6128 geschenkt: mit ein paar Disketten und den dazugehörigen Heften. Und nun habe ich ein paar Fragen an Sie und hoffe, daß Sie sie mir beantworten können:

1. Gibt es noch die dicken Disketten (0,5 x 8,0 x 9,9 cm) und die Hefte (CPC, Amstrad International)?

2. Gibt es solche Disketten auch nur mit Spielen?

(Mandy Weiß)

▶ *Bei den Disketten handelt es sich um 3-Zoll-Disketten. Diese können bei ACW-Soft (53111 Bonn) als Leerdisketten oder bespielt mit Programmen, unter anderem Spielen, bestellt werden. Andere Vertreiber von Software für Schneider-CPCs sind mir nicht bekannt. Es gibt aber auch CPC-Klubs in München und Wuppertal.*

Zu den Heften muß ich leider mitteilen, daß diese wegen zu geringer Nachfrage nicht mehr produziert werden.

(Erich Vorndran, 97656 Ginolfs)

Hardwarekonflikt: CD-ROM und Faxkarte

Frage aus RAT&TAT 5'94



Ich arbeite mit folgender Ausrüstung: 486DX/40 von Vobis mit VESA-Local-Bus, zwei Festplattenlaufwerken (250 und 125 MByte), zwei Diskettenlaufwerken, Scanner, Btx/Fax-Karte (COM4) und MS-DOS 6.2 als Betriebssystem.

Diese Rechnerkonfiguration wollte ich durch ein CD-ROM-Laufwerk Sony CDR-344 erweitern. Dazu wurde die »config.sys« um die Zeile

```
device=C:\slcd.sys
/d:sony_000
```

erweitert, die »autoexec.bat« um die Zeile

```
C:\BIN\mscdex.exe
/d:sony_000
```

»mscdex.exe« ist bereits für MS-DOS 6.2 ausgelegt.

Mein Problem ist nun, daß der Rechner von Laufwerk A nicht mehr bootet, sobald sowohl das CD-ROM-Laufwerk als auch die Faxkarte eingebaut sind. Versuche ich, die Laufwerke A oder B zum Beispiel mit dem Dir-Befehl anzusprechen, so erscheint die Fehlermeldung »Dateifehler« beziehungsweise »CDR101«. Nehme ich ein Gerät heraus, funktionieren beide Laufwerke wieder. Ich habe bei beiden Karten alle Adreßeinstellungen bereits durchprobiert – ohne Erfolg.

(Emil Meisinger, 33442 Herzebrock)

▶ *Zum Problem von Herrn Meisinger kann ich folgende Anregung geben: Allgemein sind mit dem Aufruf eines Gerätetreibers in der »config.sys« auch Parametervorgaben nötig, die den Aufruf weiter spezifizieren, zum Beispiel für ein Mitsumi-FX001D:*

```
DEVICE=C:\DEV\MTMCDAE.SYS
/D:MSCD001 /P:300 /A:0
/M:20 /T:5 /I:10 /x
```

Parameter	Bedeutung
/P:nnn	Hardware-Adresse (Hex)
/A:nnn	Analog Output Mode
/M:nn	Anzahl der Puffer
/T:n	DMA-Kanalnummer
/I:n	IRQ-Kanalnummer
/X	Extended Memory im Einsatz

Die Angaben für /P:, /T: und /I: müssen der DIP-Schalter- beziehungsweise Jumper-Einstellung auf der Interface-Karte entsprechen. Der Parameter /X ist optional, sofern Erweiterungsspeicher verfügbar ist.

Für den Betrieb im DMA-Modus beziehungsweise im Polling Mode (per IRQ) sind, wie beschrieben, verschiedene Soft-

waretreiber zu verwenden. Sie werden normalerweise vom Hersteller des Laufwerks auf einer Treiberdiskette zur Verfügung gestellt.

Weiter ist in der »autoexec.bat« die folgende Zeile sinnvoll:

```
C:\BIN\MSCDEX.EXE
/D:MSCD001 /M:20 /L:E /V
```

Parameter	Bedeutung
/D:xxxx	Laufwerkname
/M:nn	Anzahl der benutzten Puffer
/L:n	zugewiesene Laufwerkbezeichnung (optional: letzte Laufwerkkennung plus 1)
/V	gibt beim Bootvorgang die aktuelle Speicherkonfiguration aus

Bitte lesen Sie auch in Ihrer Dokumentation nach, welche Hard- und Softwareeinstellungen für Ihre Rechnerkonfiguration notwendig sind. Sollten sich erwartete Einstellungen widersprechen, müssen Sie dafür Sorge tragen, daß Doppelbelegungen ausgeschlossen sind. Es ist also durchaus sinnvoll, alle Daten der im System eingesetzten Komponenten zusammenzutragen, um Hardwarekonflikte zu vermeiden. Das betrifft vor allem Einstellungen für benutzte DMA-Kanäle, Hardwareadressen und verwendete IRQ-Kanäle im System.

(Wolfgang B. Fritsch, 76185 Karlsruhe)

Altdeutscher Zeichensatz gesucht

Frage aus RAT&TAT 6'94

Ich bin auf der Suche nach einem altdeutschen Schriftzeichensatz, den ich in WordPerfect-6.0-Dokumenten einsetzen möchte. Wer hilft?

(Paul R. A. van Rossum, NL-6541 RL Nimwegen)

▶ *Im Rahmen des Wings-Projekts der Universitäten Potsdam und Saarbrücken wurde ein Sütterlin-Lernprogramm entwickelt, das Truetype-Schriften verwendet. Sie können es – einschließlich der Sütterlin-Truetype-Schriften – über Anonymous-FTP-Server (»pfsparc02@rz.uni-sb.de«, Verzeichnis »pub/wings«) bekommen.*

(Dr. Armin Heinen, Uni Saarland, 66041 Saarbrücken)

▶ *Frakturschriften gibt es bei TypeMaker 2.5 (Softmaker GmbH), und zwar in Fontpack 2 (Fette Fraktur und Fette Gotisch) und Fontpack 3 (Olde English). Fette Fraktur und Gotisch eignen sich gut für Überschriften, Olde English kann auch im normalen Schreibtext verwendet werden. Diese Schriften sind auch im TTF-Format vorhanden und daher in WordPerfect 6.0 (DOS und Windows) verwendbar. Einen weiteren Fraktursatz mit insgesamt vier Schriften (ebenfalls im TTF-Format) gibt es bei Kontex International P.O. Box Atlanta, Georgia, USA 31106.*

Bei den genannten Schriften handelt es sich um »echte« Frakturschriften, also Schriften mit langem und rundem »S« und mit Ligaturen.

Informationen zum Thema Frakturschrift gibt es auch beim Bund für Deutsche Schrift und Sprache, Postfach 1110, 26197 Großenkneten.

(Karl Götscher, A-1020 Wien)

Einblick in Dateiformate

Frage aus RAT&TAT 6'94



Ich bin seit einiger Zeit erfolglos auf der Suche nach Dokumenten für folgende Dateiformate: Joint Photographic Expert Group (JPG), Kodak Photo CD (PCD), Deluxe Paint Animation (ANM), Motion Pictures Expert Group (MPG), Audio Video Interleave (AVI) sowie TIFF LZW/CCITT Fax Group 3/CCITT, Fax Group 4/Huffman (TIF). Ich kenne zwar grundsätzlich den Aufbau des TIF-Formats, unklar sind mir aber die genannten Komprimierungsverfahren.

Am liebsten wäre mir ein Quelltext in Turbo Pascal oder C. Auch eine Dokumentationsdatei oder ein Verweis auf einen Zeitschriftenartikel oder ein Buch wären für mich schon hilfreich.

(Marco Schmidt, 41747 Viersen)

▶ *Eine genaue Beschreibung der JPEG-Komprimierung gibt das Buch »Digitale Bildbearbeitung mit dem PC« von H.-J. Schlicht, Addison-Wesley 1993. Auch LZW- und Huffman-Komprimierung werden dort kurz erklärt. Auf der Diskette liegt das Bildbearbeitungsprogramm Image Alchemy einschließlich seiner Quellcodes in C bei. Das Buch hat weitere sehr ausführliche Literaturangaben.*

Den Aufbau der Tabellen CCITT/3 finden Sie bei Günther Born, »Dateiformate Programmierhandbuch«, Addison-Wesley 1993.

Im Chip-Spezial-Heft von 1990, »Programmierpraxis mit C, das 6. C-Spezial«, erschienen beim Vogel-Verlag, Würzburg, ist ein Artikel über Datenkompression nach Huffmann mit dem Quellcode des Beispielprogramms zu finden. Hier geht es allerdings mehr um Grundlagen, nicht speziell um die Anwendung auf das TIF-Format.

Die genannten Dateiformate interessieren mich ebenfalls, und ich würde mich über weitere Hinweise freuen.

(Sabine Kunze, 08412 Werdau)

▶ *Grundlegende Artikel zu JPEG und MPEG bieten auch die Ausgaben 6'93 sowie 4'94 der mc (Franzis-/DMV-Verlag, 85586 Poing). Die Ausgabe 5'94 der mc enthält einen Beitrag zu Verschlüsselungsverfahren.*

(Die Redaktion)

Bug-Report

Reaktion auf RAT&TAT 6'94: Unflexible Feststelltaste



In Ausgabe 6'94 beantwortete *Siegfried Schmiedhofer (91126 Schwabach)* die Frage von Christoph Hassler, ob es eine Möglichkeit gibt, dem in Windows enthaltenen Tastaturtreiber anstatt Shift-Lock Caps-Lock »beizubringen«.

Herr Schmiedhofer empfahl, den Treiber »keyboard.drv« durch kleine Änderungen anzupassen – Voraussetzung dabei ist die gleiche Treiberversion, die vorliegt, wenn man im Windows-Unterverzeichnis »System« mit dem Befehl »Dir keyboard.drv« die Meldung

```
KEYBOARD.DRV
7568 Bytes
10.03.92
```

erhält (das Datum kann gegebenenfalls abweichen).

Im abgedruckten Listing fehlen vier Zeilen (unser Fehler), das korrekte lautet in voller Länge:

```
Debug keyboard.drv
A A6A
NOP
NOP
A A86
NOP
NOP
NOP
A E83
XCHG AL,AH
PUSH AX
AND AL,DF
CMP AL,C4
JZ E9C
CMP AL,D6
JZ E9C
CMP AL,DC
JZ E9C
POP AX
XCHG AL,AH
JMP E9D
NOP
NOP
NOP
POP AX
W
Q
```

(Die Redaktion)

Zu wenig Hertz

Frage aus RAT&TAT 2'94



Ich habe mir einen Computer mit einer ET4000-Grafikkarte gekauft. Die Karte ist soweit in Ordnung, arbeitet aber leider standardmäßig in allen Grafikmodi nur mit sehr niedrigen Bildwiederholfrequenzen, obwohl mein Monitor auch bei 800 x 600 Punkten noch 72 Hz verkraften könnte. Das mitgelieferte Programm Dmode hängt sich leider öfter auf, arbeitet sehr langsam und ist auch sonst recht umständlich. Daher meine Frage: Gibt es hier eine einfache Art, die Bildwiederholfrequenz zu erhöhen, etwa durch Programmierung der Grafikkarte?

(Bernhard Steffen, 53173 Bonn)

▶ *Ich stand mit meiner Tseng-Grafikkarte vor demselben Problem wie Herr Steffen. Ich löste es mit dem ebenfalls auf den Utility-Disketten mitgeliefertem Programm Vmode.*

Mit ihm kann man über Kommandozeilenaufrufe getrennt Bildwiederhol-, Zeilenfrequenz und Bandbreite einstellen. Es ist erforderlich, alle diese drei Größen auf geeignet hohe Werte zu setzen, und zwar mit drei getrennten aufeinanderfolgenden Aufrufen von Vmode. Am besten erledigt

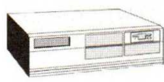
man dies in der »autoexec.bat«. Bei mir sieht es so aus:

```
_c:\et4000\vmode 72M
c:\et4000\vmode 38K
c:\et4000\vmode 72Hz
```

Sie müssen eventuell bei Ihrer Karte andere Werte verwenden. »VMode ?« listet alle möglichen Einstellungen auf.

(Ayres Freitas, 26721 Emden)

Zwillingsrechner bootet nicht



Mein Kollege und ich haben hardwaremäßig genau den gleichen Rechner: MCI AT386 mit 20 MHz, 8 MByte RAM, 387-Cyrix-Coprozessor, Future-Domain-SCSI-Controller, Seagate-Festplatte 296N mit 80 MByte, 3½- und 5¼-Zoll-Diskettenlaufwerk, zwei serielle und zwei parallele Schnittstellen sowie eine 2the-max-Grafikkarte mit ET3000-Chip.

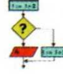
Diese Kombination läuft seit zirka drei Jahren problemlos, nur kann mein Kollege seit einiger Zeit nicht mehr von Diskette booten. Baue ich seinen SCSI-Controller bei mir ein, funktioniert alles problemlos. Baue ich meinen SCSI-Controller bei ihm ein, bleibt sein Problem bestehen. Auch die Einträge in der »config.sys« und der »autoexec.bat« haben keinen Einfluß auf den Bootvorgang – egal, ob mit oder ohne Treiber gestartet wird oder man ganz auf »config.sys« und »autoexec.bat« verzichtet, also die Standardwerte von DR-DOS 6.0 übernimmt.

Wir haben auch bereits die gesamte Hardware (außer der Grafikkarte) entfernt, immer mit demselben Ergebnis: Er kann nicht von der Floppy booten. Auch wenn er sämtliche Karten von mir einbaut (einschließlich der Grafikkarte) ändert sich daran nichts.

Ich habe mich bereits mit verschiedenen Fachleuten unterhalten, aber keiner konnte mir weiterhelfen.

(Adolf Baur)

Schnelle Pascal-Routine gesucht



Ich, Turbo-Pascal-6.0-Besitzer und User, habe ein kleines Problem: Bisher hatte ich bei der Kreation von schnellen Routinen auf meinem 386DX-40 keine Schwierigkeiten. Bis jetzt! Bei dem Versuch, eine TIF-Datei auszulesen und abzubilden, bin ich auf ein nicht unerhebliches Geschwindigkeitsproblem gestoßen. Der Versuch, auf GIF-, LBM-, PCX-, BMP- oder SGF-Dateien umzusteigen, mißlang aufgrund mangelnden Wissens über die jeweiligen Formate. Kennt jemand eine schnelle Pascal-Routine zum Auslesen und Abbilden einer dieser Grafikformate?

(Norman Liblich, 08543 Helmsgrün)

Schwierigkeiten mit einer zweiten Festplatte



Mein System: 486DX/40 VLB mit 8 MByte RAM, 256 KByte Cache, VLB-Controller, 3½- und 5¼-Zoll-Floppy-Laufwerke, 254-MByte-Harddisk, eine Conner CP30254H als Laufwerk C, eine 40 MByte große Conner-CP3044 als Laufwerk D, MS-DOS 6.2 und WfW 3.11. Ich benutze kein Doublespace oder andere Festplattenverdoppler.

Nun zu meinem Problem: In sporadischen Abständen wird bei einem Reset mit der Reset-Taste oder einem Warmstart mit dem »Affengriff« das Laufwerk D nicht erkannt. Es folgt dann die Fehlermeldung

```
HDD-Drive failure drive
D:, Press [F1] to resume
```

Nachdem ich [F1] gedrückt habe, kann das Laufwerk nicht mehr angesprochen werden. Auch die Versuche mit einem anderen Kabel oder einem anderen Controller haben keine Besserung gebracht. Wird das Laufwerk defragmentiert, werden alle Daten als verlorene Cluster gemeldet und die Programme müssen neu installiert werden. Sämtliche Versuche meinerseits, die Daten zu retten, sind fehlgeschlagen, allerdings habe ich auf diesem Gebiet keine große Erfahrung. Wird dann die Disk neu formatiert, kann ich bis zur nächsten Defragmentierung normal weiterarbeiten, beim nächsten Versuch geht alles von vorne los. Deshalb habe ich die Platte längere Zeit nicht mehr defragmentiert, es wäre jedoch dringend nötig. Wer kann mir weiterhelfen?

(Peter Ziegler, 90403 Nürnberg)

Zuwachs von Dateien



Von Zeit zu Zeit stelle ich auf meiner Harddisk einen sehr starken Zuwachs von festen Blöcken (X) fest. Zum Beispiel habe ich unter anderem 39 141 376 Byte = 112 Blocks = 4816 Cluster fest belegt mit

```
386 Spart.par/Attribut
hsa
```

Wie mein Norton Editor zeigt, bilden alle diese Blöcke einen Programmteil. Ich haben natürlich noch viele andere, aber jedes Kreuz bezieht sich auf ein einzelnes File. Können Sie mir bitte sagen, wie ich diese Platzvergeudung verhindern/beseitigen kann und warum diese schlagartige Belegung von festen Dateien stattfindet?

(H. O. Peiser, 25764 Reinsbüttel)

Club-Forum – German Computer Club (GCC), Korschenbroich

Das Club-Forum ist eine Plattform für Computerclubs, die hier ihren Bekanntheitsgrad erweitern und nachahmenswerte Aktivitäten vorstellen können. Clubs und vereine, die von uns vorgestellt werden möchten, wenden sich unter dem *Stichwort »Club-Forum«* ans LESERFORUM.

Allgemeines: Nicht gerade als Newcomer bezeichnen kann man den GCC. Schließlich wurde der Club bereits 1990 gegründet und zählt mittlerweile zirka 50 Mitglieder. Der GCC versteht sich vor allem als kompetenter Ratgeber bei Problemen mit der Hard- und Software – und zwar dann, wenn weder Handbücher noch Fachliteratur eine Lösung aufzeigen und auch die vielbemühten Bekannten nicht mehr weiterwissen. Die Serviceleistungen des Clubs erstrecken sich auf alle PCs mit DOS oder Windows.

Der GCC ist ein privat geführter Club mit eigener Satzung und sehr sympathischen Grundsätzen: »Der GCC wendet sich gegen Software, deren Inhalt nazistisches, pornografisches und/oder gewaltverherrlichendes Gedankengut enthält«. Auch die niedrigen Beiträge und Software-Kosten machen diesen Club interessant.

Spezialitäten: Der GCC-Support steht den Mitgliedern rund um die Uhr und 365 Tage im Jahr zur Verfügung. Außerdem garantiert der Club, daß jedes eingegangene Fax innerhalb von 48 Stunden beantwortet wird. Wer ein Modem besitzt, kann sich auch an die Club-eigene Support-Mailbox wenden (24 h Online-Connect, 1200 bis 19 200 Baud, 8/N/1, Nr.: 0 21 66/2 85 21).

Alle drei Monate erscheint das Clubmagazin »GCC intern« mit Berichten aus der PC-Branche, über Multimedia, kommerzielle Software, Hardware-Neuheiten, Shareware und einer Vorstellung neuer Trends. Darin können auch kostenlose Kleinanzeigen aufgegeben werden.

Mit dem Clubmagazin zusammen wird auch die sogenannte »Clubdiskette« versandt. Dabei handelt es sich um mehrere Einzeldisketten (jeweils 3 bis 4 DDs oder, falls finanzierbar, auch HDs). Um unangenehme Überraschungen zu vermeiden, werden dabei nur Markendisketten verwendet. Großen Wert legt der Club auch auf den Schutz vor Computerviren: Auf jeder Clubdiskette findet sich jeweils die aktuellste Version des McAfee-Virenscanners. Clubmagazin und -diskette werden gesondert berechnet, in jedem Fall aber zum Selbstkostenpreis weitergegeben.

Schließlich können Clubmitglieder auch die neueste Shareware über den GCC beziehen – gegen eine sehr niedrige Gebühr. Die Kopierkosten betragen 5 Pfennige pro Programm plus 1,50 Mark für die Diskette.

Mitgliedschaft: Der Mitgliedsbeitrag beträgt vierteljährlich 3 Mark. In diesem Betrag ist der Bezug der Mitgliedszeitschrift nicht enthalten. Ausführliches Infomaterial kann gegen 1 Mark Rückporto angefordert werden.

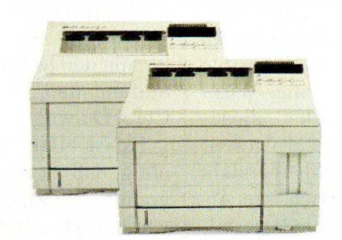
GCC, c/o Ernst Grabowski/Ingo Tietze, 41352 Korschenbroich

Der HP LaserJet 4 Plus. Mehr als ein würdiger Nachfolger.

Saatchi & Saatchi Frankfurt

Unser bewährter Laserdrucker HP LaserJet 4 hat das Revier für einen neuen Artgenossen geräumt: den HP LaserJet 4 Plus für MS-DOS®- und Windows®-Umgebungen bzw. den HP LaserJet 4M Plus für Macintosh®- und gemischte Netzwerk-/PC-Umgebungen.
Mit 12 Seiten pro Minute druckt er 50 % flinker als sein Vorgänger.
Auf Wunsch sogar doppelseitig, die flexiblere Papierhandhabung macht's möglich. Im Netzwerk, einem seiner Lieblingsreviere, unterstützt der HP LaserJet 4 Plus dank der neuen HP JetDirect Karten mehr als 12 Betriebssysteme gleichzeitig.

Seine PowerSave- und EconoMode-Funktion halten den Strom- und Tonerverbrauch niedrig. Und natürlich hat der HP LaserJet 4 Plus viele gute Eigenschaften von seinem Vorgänger geerbt: 600 dpi, REt, MicroToner sowie 45 bzw. 80 skalierbare Schriften. Na, sind das nicht herrliche Aussichten? Folgen Sie dem Ruf der Qualität. Er führt Sie direkt zum nächsten HP Fachhändler.
Weitere Informationen erhalten Sie unter: **Telefon 0 21 02/90 70 70.**
Neu: Btx * HP #.



HP LaserJet 4 Plus   HP LaserJet 4M Plus

Hewlett-Packard.
Soviel Druck muß sein.

® MS-DOS und Windows sind Warenz. der Microsoft Corp.
® Macintosh ist eingetr. Warenz. der Apple Computer Inc.



Bücher-Kiste



Viel Wind um wenig

Sind Sie PowerUser? Ich bin es. Na ja, ich glaube zumindest, einer zu sein und würde deshalb sehr wahrscheinlich ein Buch mit dem Titel »MS-DOS 6.2 für PowerUser« kaufen wollen. Und als solcher wäre ich anschließend enttäuscht.

Das Buch von Data Becker verspricht auf 251 Seiten unter anderem Einblicke in die Praxis der Systemoptimierung, die professionelle Systemanalyse, rationelles Arbeiten auf DOS-Ebene und eine systematische Speicherverwaltung. Ich erwarte also, daß ich nach dem Lesen des Werks zumindest den Speicher meines PC bis auf das letzte Byte optimiert vorfinde; die Arbeit deutlich schneller geht und ich Tricks und Kniffe kennenlerne, die für mich neu sind.

All das trat nicht ein. Aber daraus abzuleiten, das Buch tauge nichts, ist falsch. Vielmehr hält es nicht, was es verspricht. Eine andere Zielgruppe wäre damit sehr gut beraten, aber ich als PowerUser kann eigentlich nur sehr wenig mit dem Büchlein anfangen. Für fortgeschrittene Anwender jedoch ist »MS-DOS 6.2 für PowerUser« sicherlich ein Leckerbissen.

Das fängt bei der systematischen Einführung in Aufbau und Arbeitsweise des Hauptspeichers an. Der Autor erklärt vorbildlich in einem allerdings wenig spannenden Stil, wie Informationen wo im Speicher warum abgelegt werden. Die Tatsache, daß die Umwandlung von hexadezimalen in dezimale Zahlen ein Thema ist, zeigt, daß PowerUser nicht gemeint sein können.

Anschließend leitet das Buch zur Speicheroptimierung über. Die hätte ich mir so vorgestellt, daß nicht einfach die Fähigkeiten der einzelnen DOS-Programme (unter anderem EMM386 und Himem) mit den dazugehörenden Parametern und Befehlen erklärt werden (das ist allerdings sehr gut gelungen), sondern daß ich eine praxisgerechte Hilfestellung erhalte. Ein Beispiel hätte hier Wunder gewirkt.

Und dann sind da noch die 20 Seiten Tips zu Windows, die hier einfach nichts verloren haben, wenngleich sie wirklich recht gelungen sind. Die abschließenden 20 Seiten Anhang mit allerhand Überflüssigem und nur wenig wirklich Nützlichem lassen für mich als selbsternannten PowerUser nur einen Schluß zu: Ich verschenke das Buch weiter an irgendeinen Anwender, der sich selbst für fortgeschritten hält.

Titel:	MS-DOS 6.2 für PowerUser
Autor:	Timo Boland
Verlag:	Data Becker, 1994 ISBN:3-8158-1113-9
Preis:	29,80 Mark

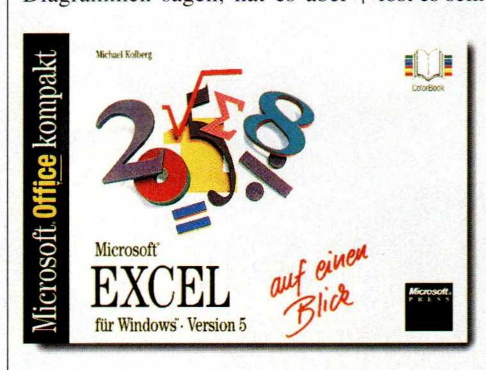
DOS-Urteil: Echte PowerUser und solche, die sich dafür halten, werden sich in diesem Buch kaum wiederfinden. Der Titel »Gute Tips für fortgeschrittene DOS-Anwender« wäre angebrachter.

Bunte Zusatzinfos

Ein Buch der herkömmlichen Art ist das vorliegende »Excel auf einen Blick« nicht: vierspaltiges Layout, wenig Text und viele Bilder, durchgehend Farbseiten und offensichtlich bewußt kein Kompendium zu Excel. Was denn dann? Ich muß zugeben, daß ich noch beim Lesen der ersten Seiten eine Antipathie gegen dieses Werk hatte. Wirklich benutzen werden dieses Buch ohnehin nur Excel-Anwender, die keine Befehlsübersicht suchen, sondern einfach ihre Arbeit mit Excel effizienter gestalten wollen.

Es sind denn auch die »Arbeits-Häppchen«, die die anfängliche Antipathie schnell schwinden lassen. Und so lese und lese ich Seite um Seite und beschließe, gegen halb drei morgens nochmals aufzustehen, um das ein oder andere soeben Gelesene schnell mal auszuprobieren. Gegen viertel nach sechs komme ich wieder ins Bett und bin mit dem Büchlein fast durch. Dafür aber müde.

Warum so ein Werk farbig sein muß, bleibt mir verborgen. Meine Vermutung: Der Autor wollte eigentlich ganz viel zu Grafiken und Diagrammen sagen, hat es aber offenbar nicht mehr geschafft (oder so). Trotzdem: Die 29,90 Mark sind gut angelegt, weil die wichtigsten Arbeitsmethoden schnell parat sind. Wünschenswert wäre allenfalls noch ein Anhang mit 40 Seiten Befehlen.



Titel:	Excel auf einen Blick
Autor:	Michael Kolberg
Verlag:	Microsoft Press, 1994 ISBN: 3-86063-850-5
Preis:	29,90 Mark

DOS-Urteil: Eine gut strukturierte Zusatzanleitung für intensive Excel-Anwender

Grafiker aufgepaßt!

Die kanadischen Multitalente von Corel haben mit ihrem Grafikpaket Corel Draw den Standard in diesem Marktsegment neu definiert. Es gibt kaum ein Programm, das umfangreicher, kompletter in seinem Funktionsumfang und vielseitiger ist als Corel Draw.

Es ist allzu verständlich und nötig, daß zu einem solchen Programm gute Zusatzbücher verfaßt werden. Das vorliegende gehört zu den besseren und durchaus empfehlenswerten. Es verspricht mehr Spaß, und im wesentlichen löst es sein Versprechen ein – zur Freude des Lesers. Dieser erfährt nämlich über die Informationen, die das Handbuch bietet, hinaus, wie die einzelnen Funktionen von Corel Draw arbeiten. Und: Das Buch zeigt vor allem die Wirkung der einzelnen Funktionen. Da die genannten Beispiele recht praxisnah sind und überwiegend so ausgewählt wurden, daß jeweils konkrete Aufgaben gelöst werden, macht die Arbeit damit richtig Spaß.



Etwas dünn geraten ist allerdings das bei einem Programm wie Corel Draw so wichtige Thema des Druckens.

Besonders gelungen finde ich hingegen, daß sich die Autoren nicht mit dem kompletten Paket befassen, sondern ausschließlich das Grafikprogramm erklären. Die anderen mächtigen Programmteile wie etwa »PhotoPaint«, »Mosaic« oder »CorelChart« kommen nicht zur Sprache. So bleibt das Buch bei einem Thema und artet nicht wie viele andere in einen »Rundumschlag« aus, der nur Halbwissen zu bieten hat.

(Robert Leser/pg)

Titel:	Mehr Spaß mit Corel Draw 4.0
Autor:	Andreas Wegen, Michael Schmithäuser
Verlag:	Markt&Technik, 1994 ISBN: 3-87791-539-6
Preis:	39,80 Mark

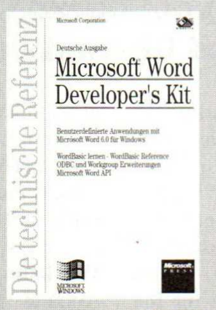
DOS-Urteil: Eine gelungene Ergänzung zu den Originalhandbüchern von Corel Draw 4.0. Das Buch enthält viel Praxis und Schritt-für-Schritt-Anleitungen.

Michel hat's:

Wissen aus erster Hand.



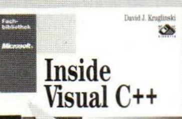
Excel 5.0 für Windows professionell nutzen
Für alle Excel-Benutzer ein kompakter Leitfaden für die Tabellenkalkulation der nächsten Generation. Dazu jede Menge praxisnahe Beispiele sowie Tips und Tricks für Anwender.
Cobb Group, 1100 Seiten, Best.-Nr. MS-115-2, 89,– DM



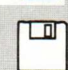
Microsoft Word Developer's Kit
Die komplette Einführung in WordBasic. Zudem die Befehlsreferenz, um Workgroup Funktionen, ODBC-Erweiterungen und Word API optimal zu nutzen. Das ist Profi-Wissen direkt von der Quelle.
Microsoft Corporation, 1100 Seiten, Best.-Nr. MS-218-3, 89,– DM




Microsoft Access 2.0 professionell nutzen
Es erwartet Sie eine Vielzahl an praktischen Ratschlägen und Vorgehensweisen. Profitieren Sie von diesem Buch, das in direkter Zusammenarbeit mit dem Microsoft Entwicklungsteam entstand.
John L. Viescas, 1100 Seiten, Best.-Nr. MS-112-8, 89,– DM





Inside Visual C++
Der Leitfaden für Programmierer. Sie lernen Visual C++ beherrschen und erhalten zudem viele Tips zur Windows Programmierung. Ein Buch – aus der Insiderperspektive.
David Kruglinski, 700 Seiten, Best.-Nr. MS-332-5, 98,– DM



Bestellung

- ❑ Microsoft Excel 5.0 für Windows MS-115-2 ___ Stück
- ❑ Microsoft Word Developer's Kit MS-218-3 ___ Stück
- ❑ Microsoft Access 2.0 MS-112-8 ___ Stück
- ❑ Inside Visual C++ MS-332-5 ___ Stück

Name ______________________

Straße ______________________

PLZ/Ort ______________________

Ich zahle:
- ❑ mit beiliegendem Verrechnungsscheck
- ❑ per Nachnahme (zzgl. 6,– DM NN-Gebühr)
- ❑ auf Rechnung

HOTLINE 0 21 91.86 61
FAXLINE 0 21 91.8 00 24

EDV-BUCHVERSAND
Ihr Partner für PC-Literatur und Software

Delf Michel
Postfach 10 06 05 · 42806 Remscheid
Kratzberger Straße 3 · 42855 Remscheid
Telefon 0 21 91/86 61 · Telefax 0 21 91/8 00 24

BÜCHER ZU MS-WINDOWS

Worte zu Windows

MS-Windows – unter PC-Insidern unlängst noch verschrien – hat den Softwaremarkt revolutioniert und ist zum festen Bestandteil vieler DOS-Systeme geworden. Grund genug für uns, den Markt nach außergewöhnlicher Windows-Literatur zu durchkämmen, weit ab vom herkömmlichen Einsteiger- und Gesamtwerk-Einerlei.



Und wir wurden fündig! 14 Bücher – darunter praxisnahe Ratgeber für den täglichen Windows-Einsatz, Helfer bei Systemoptimierung und Fehlerbeseitigung sowie Füllhörner mit wertvollen Tips & Tricks – haben wir in diesem Vergleich für Sie zusammen- und gegenübergestellt.

Das tägliche »Fensterln«

DOS INTERNATIONAL EMPFEHLUNG DER REDAKTION 8 94

Das erste Buch stammt aus dem Hause Microsoft selbst: **Windows optimal einsetzen** hält eine Fülle patenter Tips für die alltägliche Nutzung bereit und gibt damit Antworten auf die häufigsten Anwenderfragen, etwa: Wie sieht die optimale »autoexec.bat« und »config.sys« aus? Was bedeuten die Einträge in »win.ini« und »system.ini«? Wie kann ich Windows für mein System optimieren und mit Cache oder RAM-Disks beschleunigen? Vom richtigen Einsatz des Multitaskings über die Einbindung von DOS-Anwendungen bis hin zu Windows im Netzwerk werden alle relevanten Themen abgedeckt. Dabei verzichtet der Autor Dan Gookin auf überflüssige Plaudereien. Sein Schreibstil ist dennoch keineswegs trocken, sondern fließend und angenehm zu lesen.

Im Gesamtüberblick zeigt sich Windows optimal einsetzen als passender Begleiter für die tägliche Fensterpraxis – egal ob hierbei Einsteiger oder versierte Anwender am Werke sind. Damit ist das Buch eine »Empfehlung der Redaktion« wert!

Dem Dynamischen Datenaustausch und der Objektverknüpfung rückt der tewi-Verlag mit seinem Werk **Windows – Ein Workshop** in den Mittelpunkt. Anhand praxisnaher Beispiele demonstriert er die Möglichkeiten des Zusammenspiels verschiedener Windows- und DOS-Applikationen und vermittelt seinem Leser das notwendige Hintergrundwissen zur effektiven Nutzung dieser Techniken.

Das Buch ist der richtige Helfer für jeden Anwender, der verschiedene Einzelprogramme – etwa Word, Excel und Corel Draw – zu einer homogenen Gesamtlösung unter Windows zusammenfassen möchte.

Speziell mit dem Netzwerkeinsatz beschäftigt sich das **Windows for Workgroups – Praxisbuch**. Der Autor, seines Zeichens Lehrer für Wirtschaftsinformatik, orientiert sich dabei an der direkten Netzwerkpraxis, beispielsweise der Zugriffsverwaltung oder dem netzweiten Austausch und Verknüpfen von Daten. Eigene Kapitel im Anhang befassen sich zudem mit Planung und Einrichtung lokaler Netze.

Da dieser Band das einzige Buch unseres Vergleichs zum Thema »Netzwerk unter Windows darstellt, fällt eine Kaufentscheidung leicht.

An berufliche Windows-Nutzer wie PC-Beauftragte oder DV-Leiter in Firmen wendet sich schließlich der WEKA-Fachverlag mit seiner Loseblattsammlung **Windows – Optimale Konfiguration und effiziente Nutzung**.

Das Werk wird in zwei DIN-A5-Ordnern geliefert und durch Hinzufügen/Austauschen einzelner Kapitel ständig aktualisiert. Während sich der erste Band mit Installation und Konfiguration befaßt, bietet der zweite Beschreibungen und Vergleiche der wichtigsten Windows-Applikationen. Alle Ratschläge sind mit Beispielen aus Windows einsetzenden Unternehmen illustriert und bieten somit objektive Auswahl- und Entscheidungshilfen.

Wenn das System trotz aller Optimierungen mal nicht so will, wie Sie gern möchten, hilft kein Verzagen, sondern das altbewährte Motto »Jetzt helfe ich mir selbst!« – und der Griff zum Band **Windows Troubleshooting** aus dem Vieweg-Verlag.

Er bietet tiefgreifende Informationen zu den wichtigsten Windows-Themen, wendet sich hierbei allerdings an den fortgeschrittenen Leser. Dementsprechend werden nicht nur Anwendung und Funktionsweise der einzelnen Features besprochen, sondern auch die zugehörigen Hintergründe geklärt und beleuchtet, was zum jeweiligen Zeitpunkt im Computer »los« ist. Durch Studium dieses Buchs wird aus einem reinen Anwender schnell ein Windows-Kenner, der sein System effektiver nutzen und beliebige Funktionsstörungen schnell beseitigen kann.

Tips & Tricks

Eine wahre Schatztruhe wertvoller Tips & Tricks sowie praxisnaher Problemlösungen bietet **Das Superbuch Windows 3.1** des Data Becker Verlages. Auf weit über 700 mit Informationen vollbeladenen Seiten hält es für jeden Windows-Anwender viel Hilfreiches und Wissenswertes bereit.

Äußerst unpraktisch gestaltet sich jedoch sein Aufbau als »Erlebnistour«: Probleme werden durch Schlösser symbolisiert, die zugehörigen Schlüssel repräsentieren die Lösung. Diese wollen jedoch erst gefunden werden! Auszug aus dem Klappentext: »Sollten Sie die Wunderlampe entdecken, sind Sie auf einen Supertrick gestoßen«. Wenn Sie die Lampe im Textdickicht wider Erwarten nicht erspähen können, bleiben Ihnen die Geheimtips verschlossen. Na bravo! Auf so etwas hat der gestreßte PC-Anwender gerade noch gewartet – sich die dringend benötigten Problemhilfen mühsam zusammensuchen zu müssen. Das viel zu kurz geratene Inhaltsverzeichnis und Schlagwortregister ist hierbei nur eine geringe Hilfe.

Dank seines umfangreichen Inhalts hätte das Werk eine »Empfehlung der Redaktion« werden können. Die seltsame, von jeglicher Praxis weit entfernte Gestaltung legt demgegenüber einen Verriß nahe. Hier heißt es also: Vor dem Kauf unbedingt probelesen!

Einen strukturell besseren Eindruck hinterlassen da Jörg Schiebs **666 ganz legale Windows-Tricks**. Inhalt- und Schlagwortverzeichnis sind ausführlich genug, um auf dringende Fragen eine schnelle Antwort zu finden. Allerdings wirkt der Inhalt mancherorts allzu »luftig«, finden sich unter den 666 Einträgen neben ei-

nigen hilfreichen Informationen doch auch viele Banalitäten.

Jörg Schieb stellt hier einmal mehr seine Fähigkeit unter Beweis, auch aus den einfachsten Sachverhalten noch seitenlange Plaudereien zu zaubern.

An einem ähnlichen Problem kranken die **100 fixen Windows-Tricks**: Die meisten Ratschläge sind schon aus verschiedenen PC-Fachzeitschriften hinlänglich bekannt, und wie man beispielsweise die Auswahl des geeigneten Prozessors als »Windows-Trick« bezeichnen kann, wird wohl das Geheimnis der Autoren bleiben.

Es kommt hinzu, daß die einzelnen Zwischenüberschriften zwar viel Abwechslung bieten, etwa »Mach's optimal Sam« oder »Bewegungstherapie« – hier wollte man wohl besonders innovativ sein –, dafür aber nur wenig über Sinn und Inhalt des zugehörigen Absatzes aussagen, was das Inhaltsverzeichnis nahezu wertlos macht.

Ganz anders präsentiert sich hier **Die Trickkiste zu Windows 3.1**: Sie ist im Frage-Antwort-Stil aufgebaut und enthält Lösungen zu den wichtigsten Anwenderproblemen inklusive Schritt-für-Schritt-Anleitungen zum direkten Nachvollziehen. Die einzelnen Tricks sind nach Themen geordnet; ein alphabetisch sortiertes Verzeichnis der jeweiligen Überschriften hilft bei der Suche nach dem passenden Kniff. Dank des praktischen Taschenbuchformats findet die Trickkiste überall noch Platz. So soll's ja auch sein.

Ebenfalls eine solide Sammlung patenter Tips findet sich im Data-Becker-Band **Windows 3.1 Tips & Tricks**. Er wendet sich vor allem an den Windows-Neuling und hilft unter anderem bei der optimalen Systemeinrichtung, dem Einbinden von DOS-Programmen und der individuellen Windows-Kosmetik.

Die versteckten Schätze

Immer wieder geistern neu entdeckte »Windows-Geheimfunktionen« durch die Fachpresse. Diese versteckten Schätze macht Ihnen der tewi-Band **Windows 3.1 Secrets** auf annähernd 1200 Seiten gesammelt zugänglich: Er leitet zur Optimierung der Software an, warnt vor Windows-»Macken« sowie Eigenheiten bestimmter Hardwarekonfigurationen und beleuchtet die vielen »versteckten« Funktionen der bei Windows mitgelieferten Anwendungen und Utilities. Ein eigenes Kapitel beschreibt die Umstellung der Firmen-EDV auf MS-Windows.

Ebenfalls in die Geheimnisse unter der Windows-Oberfläche will uns der Band mit dem bezeichnenden Titel **Windows vertraulich** einweihen. Die Beschreibungen des Autorengespanns Schieb/Müller sind zwar nicht so detailliert wie die Brian Livingstones, befassen sich dafür jedoch auch mit Standardanwendungen wie Word und Excel oder alternativen Windows-Shells wie NewWave und PC Tools.

Neben Erklärungen der undokumentierten Windows-Funktionen bietet der Band Ratschläge zur Systemoptimierung und viele weitere Tips & Tricks rund um den täglichen Windows-Einsatz.

Speziell an unter Windows arbeitende Programmierer wendet sich der Addison-Wesley-Verlag: **Undocumented Windows** bietet eine Referenz aller undokumentierten oder für Microsoft reservierten API-Funktionen – insgesamt über 250 –, deren Verwendung Programme wesentlich leistungsfähiger werden läßt (siehe beispielsweise Excel 5).

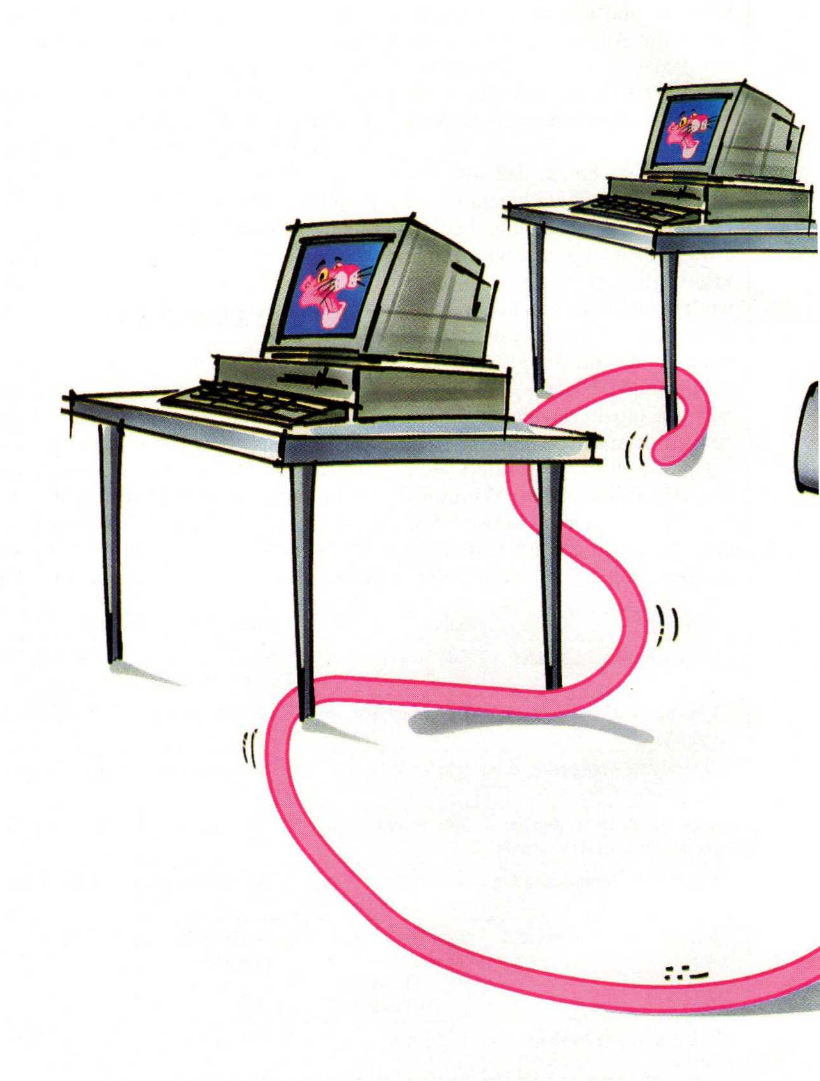
Auf einen Blick

In mehrfacher Hinsicht hebt sich das Büchlein **Windows von A bis Z** des DTV-Verlags aus der Masse der Windows-Literatur hervor. Nicht nur, daß es dank seiner kompakten Ausmaße selbst auf dem überfülltesten Arbeitsplatz noch einen Unterschlupf findet, auch sein Innenleben weicht gänzlich von altbekannten Konzepten ab: Es ist im Lexikonstil aufgebaut, bietet seinen Inhalt also nicht in Kapitelform, sondern in einem alphabetischen Stichwortsystem dar. Von A wie »Abkürzungstaste« bis Z wie »Ziehen und Ablegen« finden sich zu jedem Punkt die wichtigsten Informationen zusammengefaßt. Dieser Band paßt auf jeden Schreibtisch – und da gehört er auch hin!

(Mark Torben Rudolph/pg)

Titel	Autor	Verlag	ISBN	Seiten	Preis in Mark	Gimmicks	DOS-Urteil
Windows optimal einsetzen	Dan Gookin	Microsoft Press, Unterschleißheim	3-86063-322-8	358	39	-	Gut lesbar und sehr hilfreich
Windows - Ein Workshop	Dr. Norbert Hartmann	tewi, München	3-89362-198-9	357	69	Diskette	Praktisches Wissen rund um DDE und OLE
Windows for Workgroups - Praxisbuch	Udo Schmidt	Markt & Technik, München	3-87791-432-2	413	69	-	Hilfreicher Ratgeber für den Netzwerk-Einsatz
Windows - Optimale Konfiguration und effiziente Nutzung	Peter Mattias Oden	WEKA, Augsburg	3-8111-4444-8	1350	142	-	Ratgeber für den Windows-Einsatz im Unternehmen
Windows 3.1 Troubleshooting	Dagmar Sieberichs, Hans-Joachim Krüger	Vieweg, Wiesbaden	3-528-05229-5	288	68	-	Macht fortgeschrittene Anwender zu Windows-Insidern
Das Superbuch Windows 3.1	Robert Albrecht, Michael Plura, Helmut Tornsdorf, Manfred Tornsdorf	Data Becker, Düsseldorf	3-8158-1032-9	781	69	Diskette, CD-ROM	Wertvolle Tips, miserable Struktur
666 ganz legale Windows Tricks	Jörg Schieb	Sybex, Düsseldorf	3-8155-7060-3	678	39,80	-	Einige hilfreiche Tricks, aber auch viel Banales
100 fixe Windows-Tricks	Charles Bermant, Jesse Berst, Scott Dunn	Systhema, München	3-89390-276-7	215	34,80	2 Disketten	Durchschnittliche Sammlung hinlänglich bekannter Tips
Die Trickkiste zu Windows 3.1	Christian Spanik, Michael Eisenblätter	DTV, München	3-423-52001-9	256	19,90	-	Hilfreiche Tricksammlung in praktischem Taschenbuchformat
Windows 3.1 Tips & Tricks	Helmut Tornsdorf, Manfred Tornsdorf, Bernd Zoller	Data Becker, Düsseldorf	3-89011-552-7	363	29,80	-	Vor allem für Einsteiger interessante Tricksammlung
Windows 3.1 Secrets	Brian Livingston	tewi, München	3-89362-603-4	1168	98	Diskette	Praxisnahe Beleuchtung der Windows-Geheimnisse
Windows vertraulich	Jörg Schieb, Mirko Müller	Sybex, Düsseldorf	3-8155-7015-8	953	89	3 Disketten	Interessante Sammlung undokumentierter Funktionen sowie Tips & Tricks
Undocumented Windows	Andrew Schulman, David Maxey, Matt Pietrek	Addison-Wesley, München	3-89319-450-9	740	99,90	Diskette	Referenz undokumentierter Funktionen für Programmierer
Windows von A bis Z	Franz Grieser	DTV, München	3-423-50306-8	351	18,80	-	Gebündeltes Wissen im schnellen Überblick

So einfach ist d ins Net





Netzwerke sind in der Regel etwas Kompliziertes und bei der Installation, Steuerung und der Verwaltung meist Sache von Profis. Für kleine lokale Netzwerke (LAN) haben wir deshalb ein Lösungspaket geschnürt, mit dem auch LAN-Neulinge auf einfache und bequeme Art ein professionelles Netzwerk einrichten können. Die Rede ist von IBM LAN FirstStep. Einem kompletten Paket für die ersten Schritte ins eigene Netzwerk. Mit allem, was dazugehört: der Steuerungssoftware für den zentralen PC (OS/2 + LAN Server Entry), fünf Requester-Lizenzen für OS/2-, Windows- oder DOS-Arbeitsplätze Ihrer Wahl sowie speziell für dieses Paket entworfene Installationssoftware und einfach zu handhabende Verwaltungsfunktionen.

Natürlich gehört auch zu LAN FirstStep ein Handbuch – aber ein ganz besonderes: komplett in deutscher Sprache und ohne unnötiges Fach-

AN FirstStep.

der erste Schritt
tzwerk.



chinesisch. Von den Grundbegriffen an erklärt es Ihnen Stück für Stück, was Sie wissen müssen. Von A-Z. So legen Sie nach dem ersten Schritt schnell an Tempo zu und planen vielleicht schon bald eine Erweiterung Ihres Netzwerkes. Machen Sie jetzt mit LAN FirstStep den ersten Schritt. Am besten gleich anrufen. Oder einfach Coupon ausfüllen. Auch im Fachhandel erhältlich.

IBM Direkt:
Telefon 0 61 06/89-11 11.

☐ Bitte schicken Sie mir ausführliches Informationsmaterial.
☐ Bitte machen Sie mir ein Angebot.

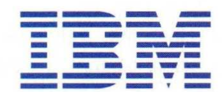
Name/Vorname

Firma | Branche

Straße/Hausnummer | PLZ/Ort

Telefon | Telefax | DOS

Bitte schicken Sie diesen Coupon per Post an:
IBM DIREKT
Postfach 30 01 80 · 63088 Rodgau
Per Fax: 0 61 06/89-38 70 · OS/2 im Btx: *IBM #



SOFTWARE-HITS AUF CD-ROM

Der Schatz in Silber-CD

Ob Karl May wohl heute obigen Titel für sein Buch gewählt hätte? Wir wissen es nicht. Doch angesichts der Fülle von qualitativ hochwertigen Datensammlungen auf CD kann man wirklich von wahren Schätzen sprechen, die auf Silberscheiben gebannt wurden. Sie müssen nur noch geborgen werden ...

BERLIN HANDBUCH – DAS LEXIKON DER BUNDESHAUPTSTADT

Hintergründiges über die wiedervereinigte Stadt

Die CD »Berlin Handbuch« versteht sich als Versuch einer ersten systematischen Bestandsaufnahme nach der Vereinigung und will einen wissenschaftlich fundierten Überblick über die wiedervereinigte Stadt in ihrer neuen Rolle als Hauptstadt Deutschlands und zukünftiger Parlaments- und Regierungssitz geben. Das Werk wird vom Presse- und Informationsamt des Landes Berlin herausgegeben und wurde mit Mitteln des Landeshaushalts produziert. Auf diese Weise ist eine CD entstanden, die frei von kommerziellen Verwertungszwängen und politisch unabhängig über das vereinigte Berlin informiert.

Der Weg bis zur endgültigen Fertigstellung der CD ist von den jüngsten Ereignissen der deutsch-deutschen Geschichte geprägt: Das bereits auf der Frankfurter Buchmesse 1989 beworbene Werk wurde von der Wende in der DDR überrascht, und einige Zeit war nicht klar, ob das Projekt überhaupt fortgeführt werden könnte. So wurden viele Stichwörter komplett umgeschrieben oder zumindest aktualisiert. Außerdem mußten, um die östlichen Bezirke miteinbeziehen zu können, neue Autoren gewonnen und zusätzliche Quellen erschlossen werden. Letztendlich meisterte man jedoch diese Schwierigkeiten, und das in dieser Form wohl einmalige Gemeinschaftsprojekt von über 80 Autoren, zu dem auch zahlreiche Ämter, Behörden und Institutionen Fakten beigesteuert haben, konnte dennoch realisiert werden.

Die Windows-Anwendung umfaßt 1440 Stichwörter und zwölf Hauptartikel zu Themenbereichen wie Baugeschichte und Stadtbild, Bevölkerung, Geschichte, Haushalt und Finanzen, Kultur, politisches System, Sonderstatus 1945 bis 1990, Sport, Umweltschutz, Verkehr, Wirtschaft, Wissenschaft und Forschung. Es wird jedoch darauf hingewiesen, daß die namentlich gekennzeichneten Hauptartikel neben der Sachinformation oftmals auch persönliche Meinungen des Autors enthalten.

Über das Schlagwortregister können Sie auf alle Hauptartikel, Stichwörter sowie Hinweise zugreifen. Außerdem sind ein vorindiziertes Personenregister sowie ein Verzeichnis zum schnellen Auffinden der Multimedia-Elemente Bild, Ton, Video enthalten.

Mehr als 300 Abbildungen, Grafiken und Tabellen illustrieren die Textinformationen. Die redaktionelle Endbearbeitung der Artikel erfolgte vom 1.1. bis 31.7.1992, so daß alle Texte zumindest den verfügbaren Sachstand bis Ende 1991 berücksichtigen. Einzelne Nachträge wurden noch bis Oktober 1992 aufgenommen.

Wer sich über die Darstellungen in den Handbuchbeiträgen hinaus Quellen für eine vertiefende Beschäftigung erschließen möchte, kann auf ein mehr als 700 Titel umfassendes, thematisch gegliedertes Literaturverzeichnis zugreifen, in dem die wichtigen zum Thema Berlin relevanten Bücher aufgeführt sind.

Das »Berlin-Handbuch« auf CD-ROM verdient sowohl inhaltlich als auch technisch betrachtet Höchstnoten. Die Referenzklasse erreichende Applikation kann jedem Berlin-Interessierten nur wärmstens empfohlen werden.

Berlin: von der Insel zur mauerlosen Hauptstadt«

Funktion:	Nachschlagewerk
Preis:	128 Mark
Info:	FAB Verlag, 10623 Berlin

TOP 1000 1994

CD hello, Diskette good-bye

Sharewarespezialist CDV hat aus seinem 15 000 Programme umfassenden Angebot die 1000 beliebtesten Shareware- und PD-Hits ausgewählt und auf eine Silberscheibe gebannt. Der Clou dabei: Wo früher der nackte Verzeichnisbaum regierte, findet der Sharewarefreund nun ein ausgefeiltes DOS-Menüsystem vor, das erfreulicherweise zu jedem Programm eine deutsche Beschreibung liefert.

Die Programme wurden unter Verwendung eines speziellen Kopierprogramms als Image-Dateien auf der CD gespeichert. Nachdem Sie sie per Menü von der CD auf die Festplatte entpackt haben, können Sie sie gegebenenfalls mit der programmeigenen Setup-Routine installieren.

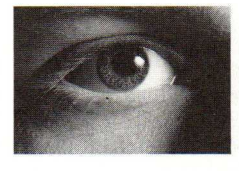
Als Beispiele für die aus allen Bereichen stammende Software hier CDVs Top-Ten, die natürlich auch auf der CD zu finden ist: Die Spiele Blake Stone, Halloween Harry, Epic Pinball und Duke Nukem II, die DOS-Tools Target/DOSmax, AmiSetup, PC-Config und SRDisk, das Simulationsprogramme Bahn und der C64-Emulator. Fazit: Für Nutzer dieser CD ist die Zeit des umständlichen Diskettenbestellens wohl endgültig vorbei.

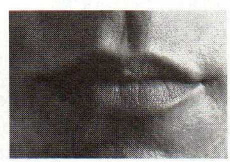
Funktion:	Shareware-Sammlung
Preis:	29,80 Mark
Info:	CDV-Software, 76185 Karlsruhe

Sofort zusammenarbeiten? Direkt von PC zu PC? Zu günstigen Konditionen? Die Antwort ist ISDN Multimedia.

4.809

Sich sehen, sprechen, hören und zusammenarbeiten. Und das über große Distanzen hinweg. Mit ISDN Multimedia wird Ihr PC zum Kommunikationstalent. Von Telekom und anderen Anbietern gibt es jetzt wirtschaftliche Lösungen, mit denen Sie Ihren PC ausbauen und an das ISDN anschließen können. Sie tauschen dann nicht nur Daten aus, sondern Sie sehen und sprechen Ihren Kommunikationspartner via Monitor. Sie bearbeiten Texte, präsentieren Grafiken oder diskutieren eine Kalkulation. Sie arbeiten also unmittelbar zusammen. Mit ISDN Multimedia erleben Sie die ganze Palette der Kommunikation: Texte, Daten, Sprache und Bilder. Mit einem einzigen Anschluß wikkeln Sie Ihre komplette Bürokommunikation ab. In







Deutschland und europaweit. Telekom bietet Ihnen gemeinsam mit Vertriebspartnern dazu individuelle Lösungen. Interesse? Wir informieren Sie ausführlich: Telefon 0130-808088 oder Telefax 0130-808044.



DIE PECELLINIS UND DIE VIRULETIS – DER GROSSE TAG

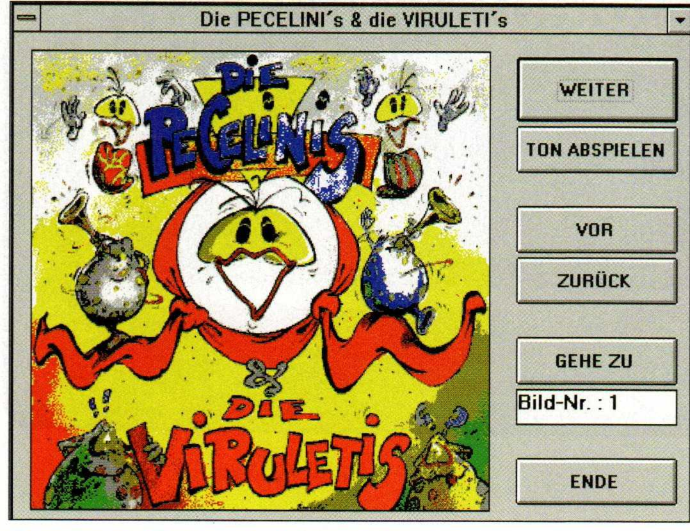
Comics goes CD-ROM

Comics am Bildschirm genießen – auch eine Möglichkeit, die teure Hardware auszunutzen. Nach dem interaktiven Comics »Malony« der Firma Multikom gibt es nun eine weitere Windows-CD, die es Comic-Freaks erlaubt, ihrer Leidenschaft auch am Rechner zu frönen. Die aus über 250 Grafiken bestehende Bildergeschichte ist komplett mit Audio-Tracks unterlegt – man könnte das Werk auch als bebildertes Hörspiel bezeichnen.

Die Helden der Geschichte sind possierliche Fantasiewesen, die auf einem fernen Planeten ihr geruhsames Leben führen. Die Idylle wird nur durch die bösen Viruletis gestört. Diese Unholde versprühen einen Giftschleim auf die PeCelinis, gegen den es nur ein Gegenmittel gibt. Allerdings müssen die PeCelinis es sich auf einem weit entfernten, von Dinosauriern bewohnten Planeten besorgen...

Die Bilder des von Oscar Barrientos erdachten und gezeichneten Weltraumabenteuers sind einfallsreich und ansprechend; die Handlung der Geschichte und die Vertonung mit lautmalerischen Fantasieworten ist aber wohl nur etwas für Leute, die sich ein kindliches Gemüt bewahrt haben.

Funktion: Multimedia-Comic
Preis: 50 Mark
Info: NBG Verlag, 93133 Burglengenfeld



Sie wohnen in »Müpeln« und »dotzen« um die Wette.

ELECTRONIC LIBRARY OF ART – RENAISSANCE MASTERS I

Mit Zukunftstechnologie in die Vergangenheit

Die Mona Lisa auf den heimischen PC zaubern, vielleicht sogar weiterbearbeiten und so selbst zum Künstler werden – manch Kunstfreund hat davon schon geträumt. Die Sammlung alter Meister, die auf der »Renaissance Masters I« gespeichert ist, lädt ambitionierte Hobbykünstler nun regelrecht dazu ein, denn alle Bilder lassen sich in die Windows-Zwischenablage kopieren. Aber es findet sich auch Lehrreiches auf der Windows-CD: Zu jedem Künstler ist ein kurzer Lebenslauf, zu jedem Meisterwerk sind weitere Informationen wie Abmessungen oder Entstehungszeit verfügbar.

Außerdem vermittelt der Aufsatz »The Renaissance in Italy« von Jane Dillenberger den notwendigen kunsthistorischen Background. Dieser Text wurde überzeugend und »Windows-gemäß« umgesetzt, auf Wunsch werden Bilder und Fenster mit Fußnoten eingeblendet. Die im Artikel farblich unterlegten Begriffe können Sie anklicken, worauf eine Erklärung erscheint oder das Programm zu einem verwandten Thema verzweigt.



Das vielbeschriebene unergründliche Lächeln jetzt auch auf dem Monitor

Die beachtliche Menge von über 1000 Bildern läßt sich mit Hilfe von diversen Rechercheoptionen nach bestimmten Titeln durchsuchen; dabei spielt es keine Rolle, ob Sie die Suche auf bestimmte Maltechniken, eine Kunstkategorie oder einen bestimmten Künstler begrenzen wollen. Neben den optischen Reizen bietet die CD auch akustische: Soundkartenbesitzer können sich beim Stöbern in der Renaissance an passender Hintergrundmusik aus dieser Epoche erfreuen.

Funktion: Infotainment
Preis: ca. 139 Mark
Info: Ebner's Daten Vertrieb, 40472 Düsseldorf oder andere Fachhändler

WÖRTERBUCH

Schlagende Argumente fürs Nachschlagewerk

Die wachsende Computerisierung und internationale Verflechtung führt dazu, daß immer mehr Personen mit fremdsprachigen Fachwörtern – vor allem aus dem Englischen – konfrontiert werden. Hier kann das »Wörterbuch der Elektronik, Datentechnik und der Telekommunikation« (Deutsch-Englisch/Englisch-Deutsch), das den gesamten Bereich der Elektronik im weitesten Sinne abdeckt, weiterhelfen.

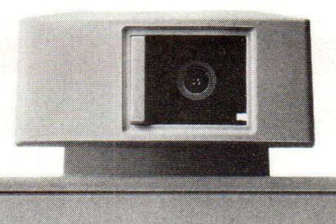
Der Autor führt als Begründung für den etwas weitschweifigen Arbeitstitel an, der Verwirrung um Begriffe wie »Schwachstromtechnik«, »Nachrichtentechnik« oder »Informationstechnologie« entgegenwirken zu wollen. Das ziemlich weit gespannte Thema sei gewählt worden, weil viele Einzelthemen miteinander verzahnt seien. So sei die Terminologie der modernen Telekommunikation beispielsweise mit Begriffen der Datentechnik gespickt; ebenso baue die Fachsprache der Datenverarbeitung auf der Mikroelektronik auf und sei kaum noch von der Datenübermittlung – und damit der Telekommunikation – zu trennen.

Das im wissenschaftlichen Springer-Verlag zuerst als Printversion erschienene Wörterbuch wurde in der CD-ROM-Version mit Microsofts Multimedia-Viewer unter Windows realisiert. Dies bedeutet, daß dem Anwender vielfältige Suchfunktionen wie Volltextrecherche und zirka 100 000 elektronische Querverweise zur Verfügung stehen.

Anwender aus den Bereichen Computertechnik, Informatik und Telekommunikation, die des öfteren mit Partnern im Ausland kommunizieren, Software eindeutschen oder Dokumentationen zusammenstellen, werden um dieses Standardwerk wohl nicht herumkommen.

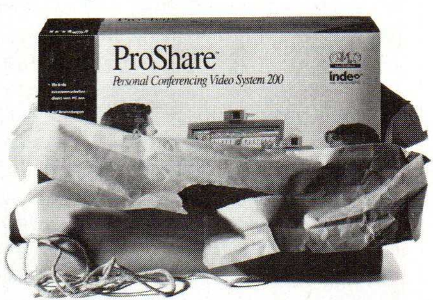
(Andreas F. Golla/pg)

Funktion: Wörterbuch
Preis: 298 Mark
Info: v. Rheinbaben & Busch GmbH, 81369 München

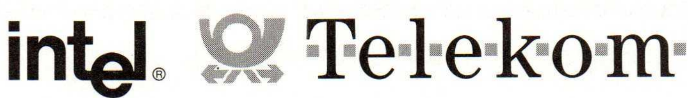


ProShare 200. Das Komplettpaket für die Multimediakommunikation. Für nur 4.829 Mark.

ProShare 200 von Telekom und Intel – das ist die komplette Ausrüstung, um aus Ihrem PC ein multimediales Kommunikationstalent zu machen. Mit 4.829 DM sind Sie dabei. Und wer sich erstmalig an das ISDN anschließt, kommt mit ProShare 200 – wie mit vielen anderen ISDN-Produkten verschiedener Anbieter – in den Genuß einer Anschlußförderung. Damit betragen bis zum 30. September 1994 die Anschaffungskosten 3.629 DM, das sind nach Vorsteuerabzug nur 2.999 DM. ProShare 200 enthält Video- und ISDN-Karte, Software, Videokamera, Mikrofon mit Kopfhörer sowie alle Anschlußkabel. Ihr vorhandener PC mit 486er oder Pentium-Prozessor wird ganz einfach mit ProShare erweitert. Dann noch ans ISDN anschließen, und Sie können mit Ihren Kommunikationspartnern von Angesicht zu Angesicht zusammenarbeiten. Mehr über ProShare 200 erfahren Sie unter 0180-2343231, oder bestellen Sie direkt beim TelekomVersand: 0130-0191.







4.701

VERGLEICH: SCSI-CD-ROM-LAUFWERKE

Neue Tellerkonzepte

500 Mark und nicht mehr – diese Regel gilt jetzt auch für interne SCSI-CD-ROM-Laufwerke. Wir haben zwei aktuelle Modelle für Sie untersucht.

▶ JPN H93
▶ Toshiba XM-4101B

Wer beim CD-ROM-Kauf noch zögert, ist selbst schuld: Inzwischen sind viele gute Doublespeed-Laufwerke ab 300 Mark zu haben, AT-Bus- und SCSI-Modelle gleichermaßen. Mit einem baldigen Preisknall bei schnelleren 3x- oder 4x-Laufwerken ist nicht zu rechnen. In der Praxis bringen die gegenüber Doublespeed »Flinkeren« auch nur in seltenen Fällen echte Vorteile: Aktuelle PC-Multimedia-Lösungen und CD-ROM-Spiele sind für Doublespeed ausgelegt, und daran wird sich so bald nichts ändern. Und ist es schließlich irgendwann doch so weit, hat sich ein jetzt angeschafftes Doublespeed-Laufwerk mit Sicherheit bereits bezahlt gemacht.

JPN H93

Zu einem echten Kampfpreis kommt das interne Doublespeed-Laufwerk von JPN daher (Bild 1): 499 Mark, inklusive vollwertigem ISA-SCSI-Adapter. Und damit es sofort multimedial losgehen kann, ist dem Paket gleich noch ein Corel-Photo-CD-Sampler mit Utilities, Photo-CD-Bildern und Sounddateien beigepackt.



Bild 1. Das interne JPN kommt als SCSI-Preisbrecher: inklusive SCSI-Karte kostet das CD-ROM-Laufwerk nur 499 Mark.

Bild 2. Preiswert und robust ist das interne SCSI-CD-ROM-Laufwerk von Toshiba. Die Lade ist leider nicht motorbetrieben.

▶ Die Hardware – schlichte Front

Dank SCSI ist die Installation des JPN H93 schnell und schmerzlos erledigt, und auch der Einbau des mitgelieferten SCSI-Controllers geht einfach vonstatten, da er bereits auf die für SCSI-Adapter üblichen Interrupts und I/O-Adressen eingestellt ist.

Anders als die anderen internen CD-ROM-Laufwerke hat das JPN H93 eine schlichte Front – lediglich eine Zugriffsleuchte und eine Auswurftaste sind vorhanden. Betätigen Sie die Schubladentaste, fährt die Lade komplett mit der Laufwerkmechanik heraus, und Sie können die CD direkt auf den Teller legen. Das einzige Handling-Manko hierbei ist, daß die CD auf der Lochhalterung des Tellers manuell »festgedrückt« werden muß; ein »lockeres« Auflegen wie bei anderen Teller-CD-ROM-Laufwerken ist ausgeschlossen. Zum Zurückfahren wird entweder die Taste erneut betätigt oder die Schublade leicht angeschubst. Audio-CD-Freunde werden sich ärgern: Lediglich ein Audio-Ausgang zum Einspeisen in eine Soundkarte oder einen Verstärker ist vorhanden; wer keine Soundkarte hat, muß selbst ein Adapterkabel herstellen, um das CD-

Interne CD-ROM-Laufwerke – Unterschiede, die man beachten muß

Praktisch alle Doublespeed-Laufwerke bieten einen Datendurchsatz von 300 KByte/s bei einer mittleren Zugriffszeit von 340 ms. Kaum Unterschiede bei der Leistung also, dafür um so größere bei den äußeren Werten, dem CD-Handling und der Audio-CD-Bedienung. Hier in Kürze die wichtigsten Unterschiede:

▶ CD-Handling

Bei CD-ROM-Laufwerken mit Caddies ist die Handhabung weitgehend identisch: Caddy mit CD in Schlitz einschieben, fertig. Bei Direktlade-Laufwerken gibt es beim Schubladenmechanismus enorme Unterschiede. Sie müssen hier generell zwischen halb- und vollautomatischen Schubladen unterscheiden:

– Erstere springt auf Tastendruck in der Regel nur ein Stück heraus und ist dann manuell vollständig herauszuziehen.

– Die vollautomatische Variante fährt auf Tastendruck vollständig heraus und wieder zurück. Ärgerlich sind Exemplare, die sich nicht durch leichtes Anschubsen, sondern nur durch Tastendruck zurückfahren lassen, denn in der Regel ist die Auswurftaste bei herausgefahrender Lade nur mit Handverrenkung zu erreichen.

Einen »modernen« Weg gehen die Vollautomatik-Laufwerke, bei denen nicht nur der CD-Auflegeteller, sondern die komplette Mechanik herausfährt: Dann befindet sich die Ladetaste günstig erreichbar vorne. Gleichermaßen praktisch sind natürlich vollkommen motorbetriebene Tellerladen, bei denen der Teller nach leichtem Anschubsen zurückfährt. Wer häufig Musik-CDs abspielen möchte oder häufig CDs wechselt, sollte bei der Kaufentscheidung sein Augenmerk auf das Schubladen-Handling richten.

▶ Audio-CD-Bedienung

Hinsichtlich der direkten Ansteuerung von Audio-CDs über spezielle Bedienungstasten fürs Abspielen und Spulen gibt es enorme Unterschiede: Viele CD-ROM-Laufwerke lassen nur das über Software gesteuerte Abspielen einer Audio-CD zu, andere verfügen lediglich über eine Starttaste, die besseren noch zusätzlich über eine Musiktrack-Weiterschalt-Taste. Gerade wer vorwiegend unter DOS arbeitet und Audio-CDs nutzt, sollte Wert auf Direkt-Bedientasten am CD-ROM-Gehäuse legen. Unter Windows ist die Audio-CD-Ansteuerung dank MCI dagegen kein Problem.

▶ Sound-Kontakte

Fast obligatorisch sind bei CD-ROM-Laufwerken ein Kopfhörer-Anschluß und ein Lautstärke-Drehregler, lediglich einige »Exoten« haben das nicht. Dann hilft nur das Anzapfen des Audio-Ausgangs, der bei internen CD-ROM-Laufwerken an ihrer Rückseite liegt, vorwiegend gedacht zum Anschluß an eine Soundkarte. Ein Kopfhörer läßt sich dort nicht anschließen, der »Audio-Soundweg« muß über eine Soundkarte führen. Wer Audio-CDs abspielen will und keine Soundkarte hat, sollte Wert auf einen Kopfhörerausgang legen.

ROM-Laufwerk an einen Audio-Verstärker oder Aktivboxen anzuschließen.

Die Leistung – gut und leise
Der Benchmark-Test (StarBench) bestätigte dem JPN-Doublespeed-Laufwerk nach der Installation mit Standardwerten eine Datentransferrate von 307 204 Byte/s und eine mittlere Zugriffszeit von 384 ms – und damit einen StarBench-Index von 1,53 Punkten. Alles in allem also solide Doublespeed-Leistung, nicht mehr, nicht weniger. Störende Betriebsgeräusche waren nicht zu vernehmen.

Toshiba XM-4101B

Das interne Toshiba-SCSI-Laufwerk veranschlagt zwar einen 5¼-Zoll-Bauplatz, kommt allerdings mit einer sehr geringen Bauhöhe von nur 2,5 cm aus. Auf Wunsch können Sie das obere Drittel des Front-Panels abschrauben. Damit läßt sich das Laufwerk auch ideal in »exotischen« PC-Gehäusen installieren, die über 5¼-Zoll-Schächte mit niedriger Bauhöhe verfügen.

Die Hardware – Schublade ganz, Automatik halb
Die Installation des XM-4101B ist wie bei allen SCSI-CD-ROM-Laufwerken unproblematisch. Neben der üblichen Betriebsleuchtanzeige und der Auswurftaste verfügt das XM-4101B über Kopfhörerausgang und Lautstärke-Drehregler. Die Laufwerkmechanik und der CD-Auflegeteller sind in der Schublade kombiniert und fahren gemeinsam heraus. Leider geschieht das nicht vollautomatisch: Ein Druck auf die Auswurftaste bewegt den Ladeschuber 2 cm heraus, anschließend muß man ihn manuell komplett herausziehen. Die CD wird dann auf der Lochhalterung des Tellers leicht festgedrückt. Der Einschiebevorgang ist komplett per Hand zu erledigen, hier hilft kein Motor.

Die Leistung – Double-Standard ohne Extras
Im Betrieb zeigt sich das XM-4101B äußerst geräuscharm. Der Benchmark bestätigte einen Datendurchsatz von 307 124 Byte/s bei einer durchschnittlichen mittleren Zugriffszeit von 375 ms. Das ergibt einen StarBench-Gesamtindex von 1,57 Punkten: die übliche Doublespeed-Leistung ohne Besonderheit. (mn)

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name:	JPN H93	Toshiba XM-4101B
Funktion:	internes Doublespeed-SCSI-CD-ROM-Laufwerk	internes Doublespeed-SCSI-CD-ROM-Laufwerk
Preis:	499 Mark	490 Mark
Info:	JPN, 40670 Meerbusch-Osteri	Toshiba, 41460 Neuss
Leistungsindex:	1,53 StarBenchs	1,57 StarBenchs
Übertragungsrate:	307 204 Byte/s	307 124 Byte/s
Mittlere Zugriffszeit:	384 ms	375 ms
Kodak Photo CD:	ja	ja
X/A Multisession:	ja	ja
Notauswurf:	ja	ja
Audio-CD-Bedientasten:	nein	nein
Kopfhörerausgang:	nein	ja
Schnittstelle:	SCSI	SCSI

	JPN H93	Toshiba XM-4101B
+	- sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis - sehr komfortables CD-Lade-Handling	- dank kleiner Bauhöhe auch in Exotikgehäusen einbaubar
–	- kein Kopfhörerausgang/Lautstärkeregler	- keine Schubladen-Automatik

DOS-Urteil:
Doublespeed-Leistung und vollwertiger SCSI-Controller plus Zugabe-CD für knapp 500 Mark – das ist ein Preis, bei dem alle SCSI-Interessierten zuschlagen sollten. Das JPN H93 gefällt rundum. Ob der fehlende Kopfhörerausgang stört oder nicht, ist Geschmackssache: In Verbindung mit einer Soundkarte ist das H93 auch fürs Audio-CD-Vergnügen uneingeschränkt geeignet, ohne nicht.

Das neue interne Toshiba-Laufwerk ist ein solides Doublespeed-Modell mit Standardwerten. Störend ist die manuelle Schubladenmechanik, andere CD-ROM-Laufwerke bieten in der gleichen Preisklasse (und sogar darunter) Besseres. Eine besondere Empfehlung kann dem Toshiba XM 4101B jedoch nicht ausgesprochen werden: Es ist schlichtweg »eins von vielen«.

Olivetti Philos – Notebook-Perfektion.

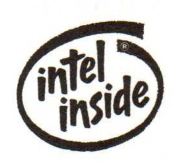
Bevor Sie Ihr Notebook kaufen, zählen Sie bis 10.

1 LEISTUNG MUSS NICHT SCHWER SEIN

Nur 2,4 Kilo Gewicht für einen leistungsfähigen, tragbaren PC mit den Qualitäten eines Desktop-Rechners. Er paßt bequem in Ihre Aktenmappe, vorausgesetzt, diese hat DIN A 4-Format.

2 GESCHWINDIGKEIT IST TRUMPF

Die Produktpalette der Philos Baureihe hat „Intel inside" und reicht bis zum Top-Modell mit Intel DX4/75 MHz. Festplatten gibt es bis 500 MB und Arbeitsspeicher bis 32 MB – Leistungsreserven satt!

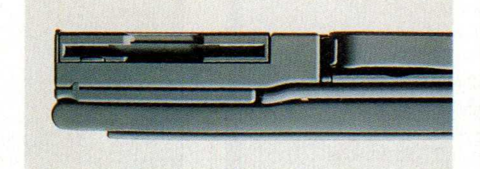


3 NEUN STUNDEN SIND EIN TAG

Auch wenn Sie nicht im Büro sitzen, müssen Ihre Geschäfte laufen. Mit allen Philos Modellen sind Sie beispielhaft autonom und flexibel. Bei einigen Modellen reicht die Power bis zu neun Stunden.

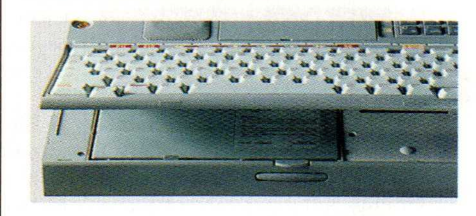
4 MODULARITÄT MACHT FLEXIBEL

Philos Notebooks sind modular aufgebaut: Sie sind beispiellos flexibel. Festplatte, Akkupacks und Diskettenlaufwerk sind herausnehmbar und mit einem Handgriff wieder eingebaut. Natürlich können Sie die Philos Notebooks auch aufrüsten. PCMCIA-Steckplatz für Karten des Typs II oder III und zusätzlich Platz für ein integriertes Faxmodem, damit Sie mit dem Rest der Welt kommunizieren können. Der Philos, ein zuverlässiger Reisebegleiter.



5 SICHERHEIT: DIE FESTPLATTE ZUM MITNEHMEN

Schützen Sie Ihre persönlichen Daten gegen unerlaubte Zugriffe. Nehmen Sie Ihre Festplatte einfach mit. Aber das ist nicht alles, denn der Philos hat noch weitere Tricks auf Lager, damit Sie den Kopf frei haben für Ihre Arbeit: z. B. Batterie-Ladeanzeige und Schnellspeichersystem machen es fast unmöglich, Daten zu verlieren. Sicherheit inklusive.



6 MULTIMEDIA: MIT DEM PHILOS KÖNNEN SIE SPRECHEN

Der Philos ist voll multimediatauglich und kann dank der vorinstallierten Soundsoftware Sprache und Musik aufzeichnen und wiedergeben.



7 KOMPATIBEL: MIT ÜBER 300 SW/HW PRODUKTEN GETESTET

Die Philos Baureihe ist entsprechend dem Olivetti Selbst-

verständnis kompatibel zu den gängigen Industrie-Standards. Alle marktüblichen Software-Anwendungen sind einsetzbar. Sie können sofort loslegen: Windows 3.1 und der Lotus

8 FEINSTES ITALIENISCHES DESIGN

Form und Funktion gehören bei der Philos Notebook-Reihe untrennbar zusammen. Das

9 FLÄCHENDECKEN-DES OLIVETTI PARTNERNETZ

Kompetente Beratung und Service bietet Ihnen das bundesweite Olivetti Partnernetz – eine der leistungsfähigsten Partner-Strukturen in Deutschland.



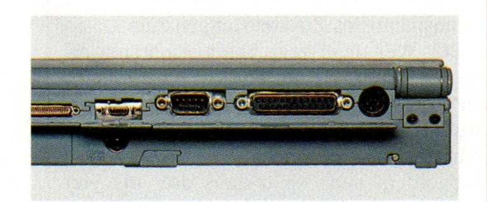
10 DAS BESTE ZUM SCHLUSS: 3 JAHRE OLIVETTI GARANTIE

Olivetti will, daß die Kunden zufrieden sind. Und deshalb geben wir auf jedes Philos Notebook 3 Jahre Olivetti Garantie.

OLIVETTI PHILOS ab DM 1.725,–

unverbindl. Preisempfehlung

Organizer sind bereits installiert. Der PCMCIA-Steckplatz ist offen für Karten des Typs II oder III.



perfekte Finish des italienischen Designers Michele De Lucchi betrifft nicht nur die äußere Form: Speziell geformte Tasten, der flexibel montierte PopUp Trackball und der separat angeordnete numerische Tastenblock sind nur einige Beispiele.

Den Händler in Ihrer Nähe erfahren Sie unter:
Tel. 069 / 6692-2755
Fax: 069 / 6692-2754

Olivetti GmbH
Lyoner Straße 34
60528 Frankfurt



NOTEBOOKS

Kompakte Verführer

Notebooks sind kompakt und verlockend. Doch beim Kauf dieser mobilen PCs ist Vieles zu beachten. Wer einen »Kleinen« braucht, muß besonders kritisch auswählen. Wir stellen aktuelle Modelle vor und sagen, worauf es im Detail ankommt.

Zwei Dinge will der europäische PC-Kunde: topaktuelle Qualität und nicht mehr dafür zahlen als 5000 Mark – jede Mark mehr trägt zur Verzögerung der Kaufentscheidung bei. So sagt's eine Dataquest-Marktstudie, und in der Notebook-Ecke spiegelt sich das deutlich wider: Beinahe alle Marken-Notebooks liegen in dieser Preisklasse – mit Grundausstattung wohlgemerkt.

Die unterste Einstiegsbasis sind 486SX-Modelle mit 20 MHz und 4 MByte Speicher. Das reicht aus für den Betrieb von Windows-Programmen, ist allerdings nicht übermäßig viel. Kommt der Wunsch nach mehr Leistung auf, können böse Überraschungen die Folge sein, wenn nicht vorausschauend gekauft wurde: Eine geplante Erweiterung ist entweder ausgeschlossen oder bewegt sich im unerschwinglichen Preisrahmen.

Wir haben zehn aktuelle Notebooks – darunter auch ein OEM-Modell – kritisch geprüft und Detailuntersuchungen durchgeführt. Die Ergebnisse erfahren Sie auf den folgenden Seiten anhand von Praxistest-Erläuterungen zu speziellen Produkten, die besonders aufgefallen sind. Viele Notebooks stimmen in ihren Macken überein und bieten ähnliche echte Neuerungen. Auch wenn Sie bereits ein anderes Notebook im Hinterkopf haben, helfen die folgenden Tips beim finalen Check vor der Kaufentscheidung.

Der Notebook-Praxistest hat viel Freude gemacht: Auch den Hardware-Vieltester beeindruckt es, geballte PC-Technik in einer einzigen Hand zu halten, und er staunt darüber, was sich Hersteller alles einfallen lassen, um Kleines noch winziger zu machen und immer mehr Leistung für weniger Geld zu präsentieren.

Die folgenden Seiten sind vollgespickt mit interessanten technischen Neuerungen und pfiffigen mobilen Alternativen.

Der Einsatz entscheidet

Die Auswahl des geeigneten Notebooks verläuft anders als beim Desktop-PC. Die Interessentenschar spaltet sich in zwei Hälften: Die eine sucht einen kompakten und mobilen Ersatz für die große Tower-Anlage, die andere will nur gelegentlich mobil Daten erfassen und sie zu Hause möglichst schnell auf dem Desktop-PC haben. Ein großes schweres Notebook mit allem Drum und Dran ist folglich kaum schlechter oder besser als ein kleiner Winzling ohne Diskettenlaufwerk.

Wo sich das Notebook nicht mehr verkleinern läßt, fängt das Subnotebook an. Diese Modelle sind wesentlich kompakter, verzichten auf integrierte Diskettenlaufwerke und stellen auch nur die allernötigsten Schnittstellen bereit. Beim Compaq-Subnotebook (Bild 1) benötigen Sie viel Zubehör, bis das System komplett ist: So ist eine Mini-Docking-Station anzuklinken, um die gewohnten Schnittstellen bereitzustellen, und das Diskettenlaufwerk über ein kleines Kabel anzustecken. Ob es Sinn macht, alle diese Einzelteile stets unterwegs dabeizuhaben oder lieber gleich ein 500 Gramm schwereres Komplettgerät zu kaufen, ist eine persönliche Entscheidung. Zu bedenken ist auch, daß ein solches Minisystem aufgrund seiner vielen Kleinstkomponenten auf dem Schreibtisch durchaus mehr Platz wegnehmen kann, als ein »großes« Notebook. Die Vorteile der Subnotebooks indes sind unverkennbar: Kompakter läßt sich PC-Technik nicht unterbringen, und für das Wesentliche reicht die Mitnahme des Subnotebooks ohne Zubehör aus.

Für alle gilt: Notebooks beziehungsweise Subnotebooks sind kleiner und kosten empfindlich mehr als Desktop-PCs. Gerade wer einen tragbaren PC für den Kompletteinsatz sucht, muß viel investieren. Ist der »Kleine« nur als Zusatz zum Desktop-PC gedacht, ist die Auswahlpalette ebenfalls groß. Generell gilt: Je kompakter ein Notebook, desto mehr Drumherum fällt an. Das beginnt beim externen Diskettenlaufwerk und hört beim Mauseingabegerät auf. Notebooks ohne integrierte Festplatte und Diskettenlaufwerk sind ausnahmslos Zusatzlösungen zum Desktop-PC. Wer unterwegs uneingeschränkt arbeiten können möchte, braucht ein größeres Notebook. Und je größer und besser ausgestattet, desto schneller macht der Akku schlapp: Egal, für welchen Rechner Sie sich entscheiden, nach spätestens drei bis vier Stunden wird der Bildschirm dunkel. Abhilfe schafft nur die Steckdose oder ein Ersatz-Akku. Clever gelöst ist die Akku-Problematik beispielsweise beim Panasonic-Notebook: Hier kann das Diskettenlaufwerk herausge-



Bild 1. Subnotebooks sind die kleinsten. Häufig ist viel Drumherum nötig, um ein Komplettsystem zu erhalten: hier das Zubehör vom Compaq-Modell.

zogen werden, wodurch ein spezieller Panasonic-Multimedia-Erweiterungsschacht frei wird. Dort läßt sich unter anderem auch ein zusätzlicher Akku einsetzen: Das ist praktisch für alle, denen es in erster Linie auf Steckdosen-Unabhängigkeit ankommt.

▶ Schleppen mit Druck und Power

Der reisende Notebook-Anwender ist zwangsläufig dazu verdammt, das externe Netzteil mitzuschleppen, um im »Hotelzimmer« nachladen zu können. Zwar werden viele Notebooks mit einer hübschen Tragetasche geliefert, Stauraum für ein zirka 300 bis 400 Gramm schweres Netzteil wird dabei jedoch in der Regel vergessen. Gut ein halbes Kilo leichter wird das Notebook indes, wenn Sie auf den Akku verzichten. Einige Hundert Gramm mehr oder weniger sind bei der Notebook-Kaufentscheidung nicht relevant: Ein 2,5 Kilo schweres Notebook ist jedoch kaum handlicher als eines mit 2,9 Kilo.

Bei Subnotebooks liegt die Gewichtsmarke bei knapp zwei Kilo. Alle »großen« Notebooks im Test sind weniger als drei Kilo schwer, lediglich für zwei Exemplare reicht die Küchenwaage nicht mehr aus: Der Highscreen Colani und der Canon Compri lassen die 3-kg-Marke weit hinter sich. Beim Compri ist das noch verständlich, ist doch ein Bubble-Jet-Printer integriert (Bild 2). Damit zeichnet er sich unter allen Testgeräten als ausgesprochener Spezialist aus - wer mobil Daten auf Papier präsentieren muß, kommt an diesem Gerät kaum vorbei.

▶ High-Tech von SX bis DX4

Die gerade noch aktuelle PC-Technik veraltet schnell, da moderne Anwendungsprogramme immer leistungsgieriger werden. Notebooks sind davon besonders betroffen. Deshalb sollten gerade die Modelle mit 486SX/20-MHz-Prozessoren bereits fürs Upgrade auf einen schnelleren Prozessor vorbereitet sein.

Die meisten aktuellen Notebooks verfügen nur über 4 MByte RAM, der Mindestmenge für passables Arbeiten unter Windows. Mehr RAM reduziert die Festplatten-Aktivitäten und hilft Akku-Energie sparen. Da bietet sich der Speicherausbau, ein exzellentes Rezept für späteres Tuning, geradezu an. Alle Notebooks sind dafür ausgerüstet, gehen dabei jedoch am RAM-Modul-Standard vorbei. Nahezu jeder Hersteller baut eigene Mini-RAM-Platinen ein, bei denen das MByte natürlich empfindlich teurer ist als bei Standard-Speichermodulen (Bild 3). Im Test bot lediglich das Acer-Notebook eine RAM-Erweiterung durch Standard-SIMMs an.

Prozessortyp und RAM-Menge, das sind die beiden Geschwindigkeitsfaktoren, die Sie bei Notebooks beachten müssen. Wer unter Windows arbeitet und viele Anwendungen fährt, stößt bei den meisten preiswerten Geräten schnell auf Limits: Sie enthalten 120- bis 200-MByte-Festplatten – und das ist heute nicht mehr viel.

▶ Preisfalle Upgrade

Wer das Notebook nicht nur gelegentlich unterwegs benutzt, sollte sich gleich bei der Anschaffung um ein Modell mit größerer Festplatte bemühen: Nachträgliches Aufrüsten ist in der Regel kompliziert und teuer, der selbst vorgenommene Festplattenaustausch funktioniert nur in Ausnahmefällen problemlos. Generell gilt hier: Wer den Selbstausbau plant, sollte beim Notebook-Kauf darauf achten, daß ein Standard-BIOS vorhanden ist. Ein herstellerspezifisches Notebook-BIOS kann zwar Vorteile bieten (Einstellungen zu Energie-Sparmaßfunktionen lassen sich zum Beispiel ändern, ohne neu booten zu müssen), die Festplattenauswahl ist jedoch häufig begrenzt und Modelldetails ändern sich recht schnell. Erkundigen Sie sich beim Kauf unbedingt, wie es um Festplatten-Upgrade bestellt ist und was es kostet.

▶ Wenn High-Tech zu Low-Tech wird

Viele Notebooks verfügen lediglich über 512 KByte Videospeicher. Wer einen externen VGA-Monitor an der Notebook-VGA-Buchse anschließt, muß auf höhere ergonomische VGA-Auflösungen mit mehr als 16 Farben verzichten; bei 512 KByte Video-RAM sind maximal 1024 x 768 Bildpunkte mit 16 Farben darstellbar.

Wer seinen Notebook auch stationär an einem VGA-Monitor betreiben möchte, sollte bei den technischen Daten unbedingt die maximale externe VGA-Auflösung beachten. Denn ein Notebook, bei dem man nachträglich die »Grafikkarte« verbessern kann, gibt es nicht.

Schwarzweiß oder Farbe?

Prinzipiell ist nur zwischen Schwarzweiß- und Farbbildschirmen zu unterscheiden. Dann kommen die Details über die Art des Displays ins Spiel, die mit vielen Fachbegriffen umworben werden. Wichtig ist nur folgendes:

– Bei Schwarzweiß-LCDs müssen Sie generell zwischen unbeleuchteten und hintergrundbeleuchteten Modellen unterscheiden. Im Idealfall läßt sich die Hintergrundbeleuchtung abschalten. Ein unbeleuchtetes

DOS-TIP: Nicht am RAM sparen

Das Beste, was Sie Ihrem Notebook antun können, ist RAM. Entscheiden Sie sich bereits beim Neukauf eines Notebooks für mindestens 8 MByte.

Im Praxistest zeigte sich, daß durch Aufrüsten des Speichers auf 8 MByte die Festplattenzugriffe selbst bei kleinen Windows-Anwendungen drastisch abnehmen. Das bedeutet mehr Geschwindigkeit und mehr Ruhe für die Festplatte. Es kostet Sie weniger Wartezeit und den Akku weniger Strom. Selbst ein »schwacher« 486SX gewinnt durch RAM-Zuwachs beträchtlich.

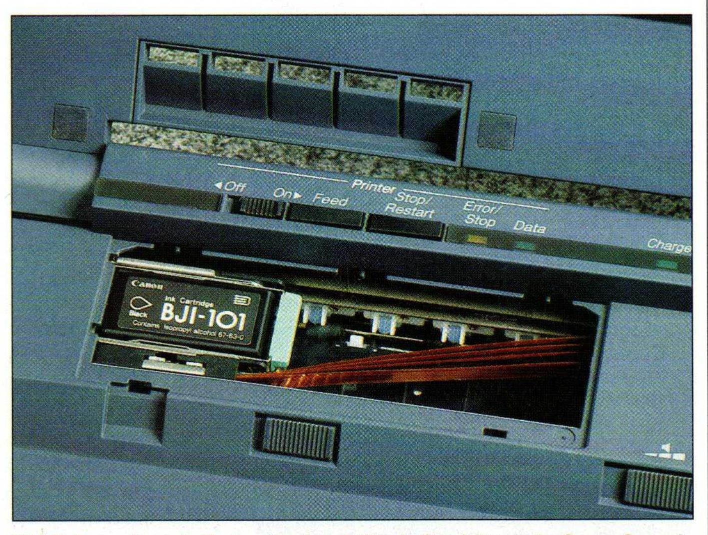


Bild 2. Das schwerste Testgerät, aber dafür ein Spezialist: beim Canon Compri ist ein Tintendrucker eingebaut.

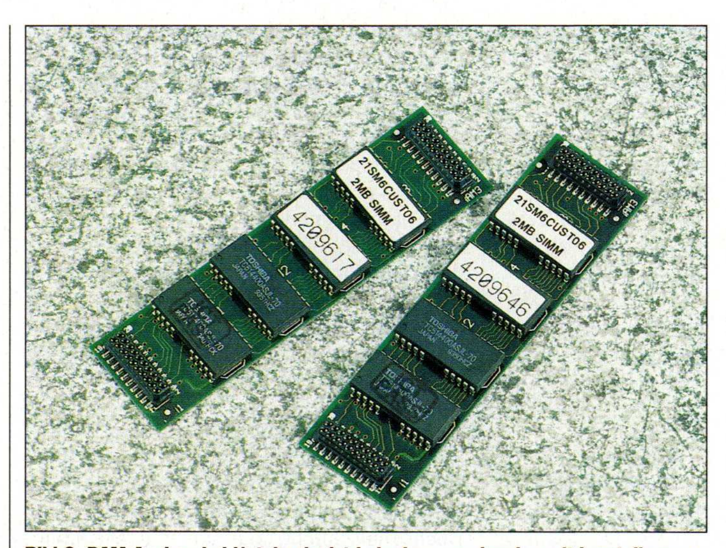


Bild 3. RAM-Ausbau bei Notebooks ist beinahe ausnahmslos mit herstellerspezifischen Modellen möglich, und die kosten mehr als Standard-RAM.

Display eignet sich vorzüglich, um im Freien mit dem Notebook zu arbeiten, selbst starkes Sonnenlicht ist hier willkommen. In düsterer Umgebung können Sie dann jederzeit die Hintergrundbeleuchtung aktivieren.

– Farbdisplays sind zwangsläufig immer hintergrundbeleuchtet, das bedeutet ein Mehr an Energieverbrauch. Im Freien bei hellem Licht wird die Arbeit schnell unmöglich: Der Farbanwender ist gezwungen, sich in eine dunkle Ecke zurückzuziehen.

▶ TFT und STN – Farbdisplays im Detail

Für Windows-Anhänger ist ein Farbdisplay die richtige Wahl. Hier gibt es zwei Techniken:

– TFT ist die qualitativ beste Lösung, allerdings auch die mit Abstand teuerste. TFT-Farbdisplays sind schneller, bieten den besten Kontrast und die optimale Sichtwinkel-Toleranz: Soll ein Notebook für Präsentationen genutzt werden, bei denen mehrere gemeinsam auf das Display blicken, führt kein Weg an TFT vorbei. Gleiches gilt, wenn digitale Videos oder Animationen abgespielt werden sollen: Nur TFT-Displays sind schnell genug, um einen starken »Verwischeffekt« bei schnellen Bildänderungen (Animationen, Sprites bei Spielen) zu vermeiden.

– Gängig, preiswert und markant schlechter als TFTs sind STN-Displays. Sie erkennen sie an zwei Faktoren: Ein schwarzer Bildhintergrund erscheint in der Regel dunkelgrau verwaschen, bei seitlichem Blick auf das Display ist kaum noch etwas zu sehen. Blickt man dagegen direkt von vorn auf ein STN-Display und arbeitet mit einem hellen Hintergrund unter Windows, ist die Bildqualität in der Regel ausreichend gut. Deutlich besser als einfache STNs sind STN-Displays mit Dualscan-Verfahren. Sie erreichen (je nach Hersteller) deutlich höhere Ausgabegeschwindigkeiten als einfache STNs. Für beide STN-Typen gilt dennoch: für schnelle Animationen oder Action-Spiele sind sie nicht geeignet, da bei schnellen Bewegungen der Verwischeffekt zu groß ist.

▶ Einstieg mit Schwarzweiß, weiter mit Farbe?

Erweiterungskonzepte sind immer willkommen, äußerst fraglich ist allerdings die Idee des austauschbaren Displays. Diverse Hersteller empfehlen, preiswert mit einem Schwarzweiß-LCD einzusteigen, es später durch ein Farbdisplay zu ersetzen, oder erst mit einem »billigen« STN-Farbdisplay zu starten und dann auf ein kontrastreicheres, besseres TFT umzusteigen. Doch zum einen kostet das stets ordentlich Geld, und zum anderen stellt sich die Frage, was man mit dem überflüssig gewordenen Erst-Display anfangen soll, das nur zum gekauften Notebook paßt.

Gut lachen haben DOS-Anwender: Hier reicht ein Schwarzweiß-Display in den meisten Fällen aus. Auch die sonstigen Leistungsdaten eines Notebooks sind beim DOS-Einsatz deutlich weniger relevant als unter Windows. Die Geschwindigkeit der integrierten Grafikkarte beim Einsatz mit einfachem STN-Display ist weniger relevant, denn für schnelle Grafik oder Animation sind die »trägen« STN-Displays ohnehin nicht geeignet. Wer allerdings ein Notebook mit TFT wünscht, sollte Wert auf schnelle Grafik im Notebook legen – die lohnt sich dann auf jeden Fall. Die Display-Auflösung beschränkt sich in beinahe allen Fällen auf 640 x 480 Bildpunkte mit 64 Graustufen bei Schwarzweiß- oder 16/256 Farben bei Farb-Displays.

PCMCIA – Vorteile und Fallen

Lange hat es gedauert, bis Notebook-Hersteller sich wenigstens auf einen Erweiterungsstandard geeinigt haben. Das Ergebnis ist PCMCIA, ein selbstkonfigurierendes Bussystem, das mit Steckkarten im Telefonkarten-Format arbeitet (Näheres im Zubehör-Beitrag ab Seite 84).

Generell gilt: Dünnere PCMCIA-Typ-I- und -II-Karten passen auch in »dickere« PCMCIA-Slots. Knifflig verhält es sich bei PCMCIA-Typ-III-Steckplätzen, denn einige Hersteller haben ihre/n PCMCIA-Slot(s) so organisiert, daß ein Typ-III-Schacht wahlweise eine Typ-III-Karte oder zwei Karten des Typs I oder II (untereinander mischbar) enthalten kann. Beim Dell Latitude paßt dagegen nur eine einzige PCMCIA-Karte in den Typ-III-Schacht.

PCMCIA ist eine feine Sache. Zwar sind derartige Erweiterungskarten im Vergleich zu Standard-PC-Steckkarten noch recht teuer, doch die Preise fallen. Daher gilt: Je mehr PCMCIA-Karten ein Notebook fassen kann, desto besser. Wie viele Steckplätze beziehungsweise Typen als Minimum zu betrachten sind, hängt vom Gerät ab: Wer zum Beispiel sein externes Modem an ein Notebook mit nur einer seriellen Schnittstelle anschließt und gleichzeitig lieber mit ei-

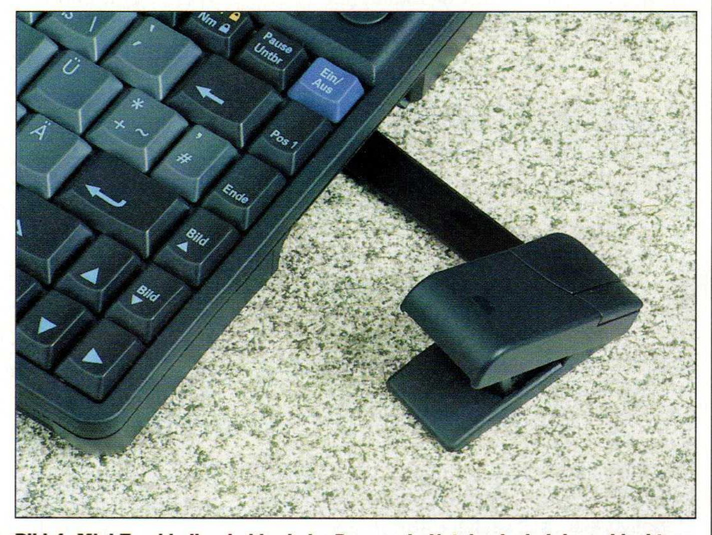


Bild 4. Mini-Trackballs wie hier beim Panasonic-Notebook sind der schlechteste Mausersatz: Sie bewegen sich in der Praxis hart am Rand zur völligen Unbrauchbarkeit.

Vorsicht Zubehör

Die Zubehörplanung für Notebooks fängt mit der Wahl des Herstellers an. Bereits vor der Anschaffung sollte man kritisch prüfen, was die Komplett-Ausstattung kostet. Rechnen Sie den Preis wichtiger Zusatzkomponenten stets mit ein: Bereits für einen Ersatzakku, der zum sinnvollen Zubehör für Mobile Computing gehört, sind je nach Hersteller zwischen 170 und 400 Mark zu zahlen. In einem ähnlich unangenehmen Rahmen bewegen sich die Preise für externe 3½- und 5¼-Zoll-Diskettenlaufwerke: 200 bis 400 Mark kostet eins für das Notebook, wohingegen der Desktop-Anwender knapp einen Hunderter zahlt. Interessenten des nicht mit einer Festplatte ausgestatteten Toshiba-Notebooks sollten sogar gleich 448 Mark für das externe Diskettenlaufwerk einkalkulieren.

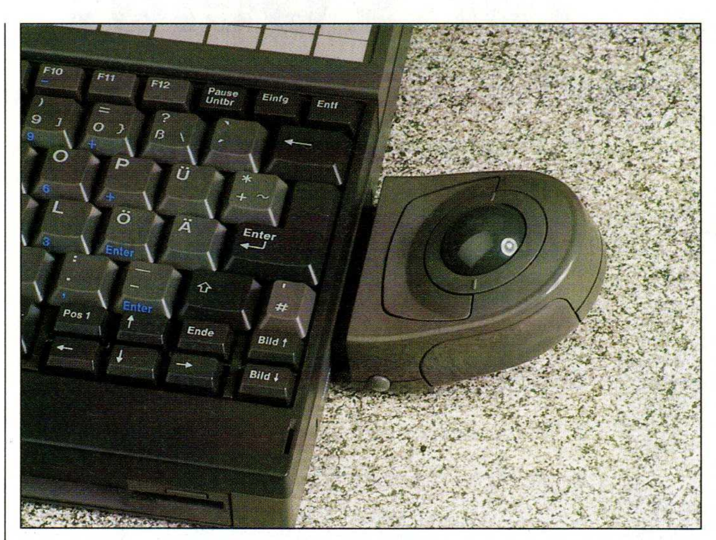


Bild 5. Solche angesteckten Trackballs sind die ergonomischste Lösung. Leider hat man damit ein weiteres Zusatzteil zu transportieren.

ner Maus anstelle des internen Trackballs arbeiten möchte, hat Pech. Abhilfe schafft eine preiswerte PCMCIA-serielle-Schnittstellenkarte, wenn noch Platz für sie vorhanden ist.

Mindestens einen Typ-III-Steckplatz sollte es geben, der bei Bedarf auch zwei Typ-I/II-Karten faßt. Diese Voraussetzung erfüllten im Notebook-Praxistest leider nur vier Modelle: Panasonic, Highscreen Colani, Canon Compri und das No-name-Notebook von Extra Computer. Kein PCMCIA-Typ-III-Slot bedeutet keine Einsteckmöglichkeit für eine zweite Festplatte. darüber sollte man sich bei der Kaufentscheidung im klaren sein und sich gegebenenfalls gleich beim Kauf für eine größere Festplatte entscheiden.

▶ Stromsparmechanismen: Frieden für den Akku

Kaum ein Notebook-Hersteller verzichtet auf Energiesparmaßnahmen, um die Betriebsdauer zu erhöhen. In der Praxis sieht das so aus, daß Notebooks automatisch stromfressende Komponenten abschalten, wenn sie gerade nicht benötigt werden. So wird die Festplatte beispielsweise zur »Ruhe« gebracht, wenn kein Zugriff erfolgt, und im Bedarfsfall automatisch schnell wieder aktiviert. Zur zweiten automatischen Energiesparmaßnahme gehört das Dunkelschalten des Displays, wenn längere Zeit keine Maus-/Tasteneingabe erfolgt. Einige Modelle, beispielsweise der Dell Latitude, gehen sogar so weit, daß sie automatisch den aktuellen Arbeitsstand speichern und sich abschalten, wenn längere Zeit keine Tätigkeit des Anwenders erfolgt; beim Einschalten wird dann der gespeicherte Status wiederhergestellt.

Zu den manuellen Sparmöglichkeiten zählen Features zum Vermindern der Helligkeit des LC-Displays und Herabfahren des Prozessors auf eine geringere Taktrate. Letzteres macht nur bei Modellen mit schnellerer CPU ab 486/50 Sinn, die »kleineren« mit 486SX-CPU sind in der Regel mit ihren 20 bis 25 MHz sowieso schon an der unteren Leistungsgrenze, wenn mit Windows gearbeitet wird. Eine Taktreduzierung auf beispielsweise 8 MHz macht die Arbeit unter Windows schnell zur Qual.

▶ Ergonomie – Dirigieren mit Design

Wer Windows-Handling mit einer Maus gewohnt ist, wird beim Erstkontakt mit dem Miniatur-Trackball (Bild 4) vieler Notebooks nicht begeistert sein. Häufig ist mehrfaches Anrollen der Minikugel nötig, um den Zeiger von einem Bildschirmrand zum anderen zu manövrieren, zielsicheres Plazieren auf kleine Schaltflächen kostet viel Eingewöhnungszeit. Fluchen wird vor allem, wer eigentlich an einem Desktop arbeitet und das Notebook nur gelegentlich nutzt.

Die Größe des integrierten Trackballs sagt weniger über seine Ergonomie aus als seine Positionierung (und die der Maustasten) am Notebookgehäuse. Für Links- und Rechtshänder gleichermaßen bequem ist es, wenn der Trackball vorne zentriert ist. Unergonomisch sind Trackballs, die sich oberhalb der Tastatur befinden: Dann darf man mit dem Handballen »verkrampft« über den Tasten balancieren, um die Kugel zu rollen. Eine gute Position für den Notebook-Trackball ist vorne möglichst weit rechts, dann kommen auch Desktop-Maususer schnell zurecht.

Wer unter Windows arbeitet, braucht ein Zeigeinstrument. das bedeutet, daß selbst das fantastischste Notebook an Wert verliert, wenn die Mauszeiger-Manövrierergonomie nicht stimmt. Wenn Sie sich für ein teures Notebook entscheiden, kaufen Sie es nur vor Ort und rollen Sie die Kugel gründlich. Für die Praxis gilt: Je größer die Kugel, um so einfacher läßt sich der Mauszeiger exakt plazieren.

Ebenfalls verbreitet (etwa bei Toshiba und Texas Instruments) sind Trackballs, die rechts am Notebookgehäuse leicht schräg angesteckt werden (Bild 5). Ergonomisch ist diese Plazierung durchaus, allerdings hat man damit ein weiteres Extrateil im Koffer.

▶ Kugeln und knubbeln

Schlicht verrückt mutet die Maus-Innovation an, die sich bei diversen Notebooks in Form eines kleinen roten »Gummi-Knubbels« inmitten der Tastatur präsentiert, der sogenannte »Mousepointer« (Bild 6). Zum Manövrieren des Zeigers drückt man den Zeigefinger leicht auf den hochsensiblen »Knubbel« und bewegt ihn in die gewünschte Richtung. Das funktioniert mit etwas Übung derart präzise, daß sich sogar Kurvenbahnen einigermaßen exakt »ziehen« lassen. Obgleich ebenfalls gewöhnungsbedürftig, ist der Mousepointer eine hochinteressante Alternative zum Trackball. Auch hier sollten Sie allerdings vor der Kaufentscheidung »persönlichen Druckkontakt« aufnehmen.

Die verschiedenen Trackball-Typen und Mousepointer weisen in der Praxis keine erwähnenswerten Qualitätsunterschiede auf. Lediglich das Notebook von Panasonic fiel

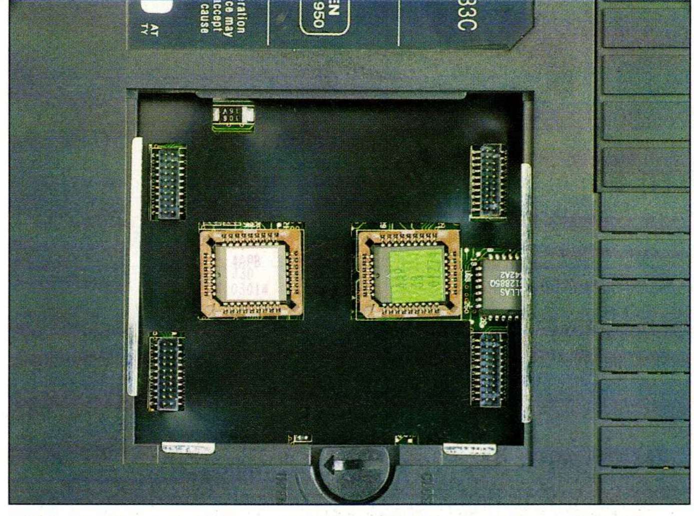


Bild 6. Es sieht merkwürdig aus, läßt sich allerdings nach kurzer Eingewöhnung sehr gut handhaben: der druckempfindliche Mousepointer als Trackball-Alternative.

Sparen mit Alternativen

Wer kleine Kompromisse eingeht, kann beim Notebook-Zubehör ordentlich sparen. Nicht alles, was mit PCMCIA betitelt ist, ist für Notebooks die bessere Wahl: Für eine Faxmodem-Karte sind im Schnitt 1000 Mark auf den Tisch zu legen. Zum halben Preis gibt es kleine transportable Modems, die an der seriellen Schnittstelle betrieben werden und in der Notebook-Tasche genügend Platz finden. Zudem bleibt dann ein eventuell vorhandener PCMCIA-Steckplatz für andere Wünsche frei.

Nicht anders sieht es bei den PCMCIA-Netzwerkadaptern aus: Ethernet-Karten kosten durchschnittlich 750 Mark. Auch hier gibt es Alternativen: preiswerte Ethernet-Karten, die am Parallelport angeschlossen werden.

CD-ROM

❍ ABC Bücherdatenbank 1994	39 DM
❍ Bertelsmann Lexikon Geschichte	128 DM
❍ Chronik des 20. Jahrhunderts	228 DM
❍ J.F.K. Assassination	128 DM
❍ Bertelsmann Lexikon Wirtschaft	128 DM
❍ Bertelsmann Universallexikon	128 DM
❍ Global Explorer	248 DM
❍ Roche Lexikon Medizin	198 DM
❍ Herbert Grönemeyer CD-ROM	29 DM
❍ Rock Rap'n Roll	119 DM
❍ Dt. Linux Distribution V1.1.1	119 DM
❍ Fritz Business	24,90 DM
❍ Fritz Win Spiele I	9,90 DM
❍ Fritz Win Spiele II	24,90 DM
❍ Fritz Win Spiele III	24,90 DM
❍ MegaROM III	78 DM
❍ MegaWindows 2	78 DM
❍ MegaWinOS/2	48 DM
❍ Night Owl 11	69 DM
❍ Pegasus 3.0	47 DM
❍ Pegasus Win & OS/2 Edition	47 DM

24-Stunden Service!

Was Sie heute telefonisch bestellen, erhalten Sie in den meisten Fällen bereits morgen, wenn es auf Lager ist. Es hängt nur von der Postlaufzeit ab.

❍ ROMWARE Animation 1	9,99 DM
❍ ROMWARE Animation 2	9,99 DM
❍ ROMWARE Animation 3	9,99 DM
❍ ROMWARE Animation 4	9,99 DM
❍ ROMWARE DOS up to date 1	9,99 DM
❍ ROMWARE DOS up to date 2	9,99 DM
❍ ROMWARE DOS up to date 3	9,99 DM
❍ ROMWARE DOS up to date 4	9,99 DM
❍ ROMWARE Fonts 1	9,99 DM
❍ ROMWARE Fonts 2	9,99 DM
❍ ROMWARE Fonts 3	9,99 DM
❍ ROMWARE Fonts 4	9,99 DM
❍ ROMWARE Windows up to date 1	9,99 DM
❍ ROMWARE Windows up to date 2	9,99 DM
❍ ROMWARE Windows up to date 3	9,99 DM
❍ ROMWARE Windows up-to-date 4	9,99 DM
❍ Simtel 20	29,99 DM
❍ So Much Shareware III	58 DM
❍ TOP EXEC dt. Shareware	45 DM
❍ WinWare Vol. 5	28 DM
❍ Mega Games	78 DM
❍ ROMWARE Games 1	9,99 DM
❍ ROMWARE Games 2	9,99 DM
❍ ROMWARE Games 3	9,99 DM
❍ ROMWARE Games 4	9,99 DM
❍ Shareware Deluxe: DOS Spiele	48 DM
❍ Chessmaster 3000	68 DM
❍ Comanche	119 DM
❍ Jones in the Fast Lane	58 DM
❍ Jurassic Park	98 DM
❍ LucasArts Classic Adventures	109 DM
❍ Mad Dog McCree	118 DM
❍ Rebel Assault	98 DM
❍ Secret Weapons of the Luftwaffe	49 DM

Erotik-Titel

❍ California Calendar Superstars**	69 DM
❍ Dream Girls (VTO)**	59 DM
❍ Electric Dreams**	59 DM
❍ Erotic Zone**	59 DM
❍ Foxy Clips**	49 DM
❍ Teresa Art of Eden**	99 DM
❍ Teresa in Paradise**	99 DM
❍ Teresa Personally**	89 DM

)Ab 18, nur gegen Altersnachweis (Ausweiskopie) Preise zzgl. Versandkosten, die Lieferung erfolgt gegen Nachnahme oder Vorauskasse(Scheck, Bar). Die Versandkosten betragen **5,– DM, bei Nachnahme im Inland **8,– DM**. Ins Ausland nur gegen Vorauskasse (Euro-Barscheck), Versandkosten in diesem Fall **15,– DM**. Einfach gewünschte CD-ROM ankreuzen, Anzeige kopieren oder herausschneiden und uns schicken oder zufaxen.

☐ **Ja**, senden Sie mir den aktuellen GRATIS-CD-ROM-Katalog.

DOS0894

Name:

Straße:

PLZ/Ort:

Telefon:

soconn GmbH
Postfach 11 51
79688 Hausen
Telefon: 07622/64293
Fax: 07622/64393



Die neue TravelMate 4000M-Serie: Mehr Leistung, Musik und Movie – zu einem erstaunlichen Preis.



Intel Indeo™ Video ist Ihr TravelMate Multimedia-mobil. M wie Multimedia: Die Docking-Station ist voll portabel, weil netzunabhängig durch eine separate NiMH Batterie.

M wie Mehr: 486er Prozessor, 75 MHz, 340 MB Festplatte, bis 20 MB Daten-, 1 MB Video-Speicher, PCMCIA-Slots Typ II, SCSI-II-Controller, integrierte Maus, langlebige NiMH Batterien. M wie Musik: 16-bit Sound Card, Lautsprecher, Mikrophon, MIDI Port. M wie Movie: Mit dem Aktiv-Matrix Farb-Display und dem vorinstallierten CD-ROM Laufwerk, Stereo-Lautsprecher, Klang-/Balance-Regelung, mit externem Mikrophon und Kopfhörer. Der TravelMate 4000M – die portable Lösung für verschiedenste Anwendungen, insbesondere der professionellen Präsentation. Sie möchten mehr darüber wissen – rufen Sie uns bitte an.



TravelMate 4000M WinDX4/75 Color™ TFT (2,9 kg)



TravelMate 4000M WinSX/25 Color™ TFT oder ASTN (2,9 kg)



Portable Docking Station mit CD-ROM und Soundsystem für 4000M-Serie

Fachhandels- und Distributoren-Adressen erfahren Sie unter

Telefon
0 81 61 / 80 49 57

Fax
0 81 61 / 80 49 58

Bezugsquelle:
Österreich Tel. 01 / 6 04 19 31 71
Schweiz Tel. 01 / 745 58 58

Distribution über: Macrotron, Frank & Walter, Ingram Micro, Merisel, Astek, Comtrade, Wippermann.



TravelMate, WinSX und WinDX sind Warenzeichen von Texas Instruments. Das Ready-to-Run Logo ist ein eingetragenes Warenzeichen von Microsoft Corporation.



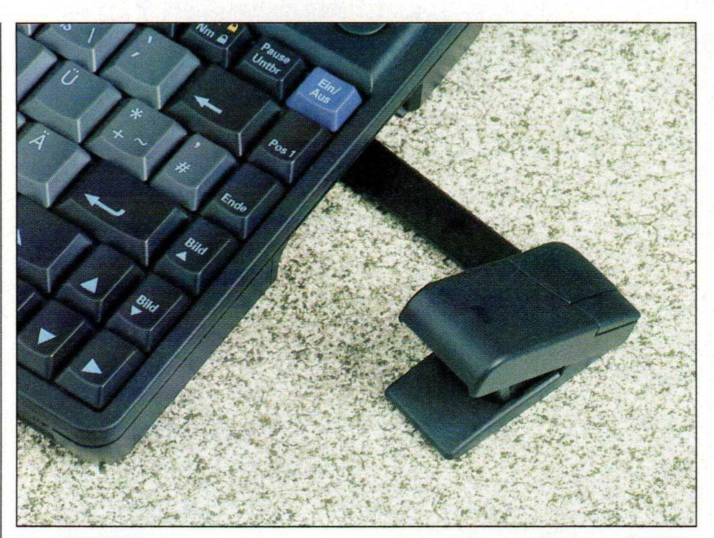


Bild 7. Die Minimaus des HP Omnibook ist eine gelungene Innovation: Sie funktioniert sehr gut.

hier unangenehm auf: Die Kugel war zwar in Ordnung, die Links-/Rechts-Tasten waren allerdings so schwergängig, wie man es bestenfalls bei einem 9,90-Mark-Joystick in Kauf nimmt.

Einen dicken Pfiffigkeits-Pluspunkt verdiente sich indes das HP Omnibook: Hier gibt es weder Trackball noch Mousepoint. Auf Tastendruck schnellt am rechten Gehäuserand eine Miniaturmaus (Bild 7) aus dem Gehäuseinneren und läßt sich manuell dort »zurückklinken«. Die Minimaus regelt den Mauszeiger nicht über eine Kugel, sondern ist über ein Stengelchen mit dem Gehäuseinnern verbunden, wo die Steuermechanik sitzt.

Bild 8. Enge im RAM-Schacht: In der Regel heißt es von 4 auf 8 oder von 4 auf Maximum, schrittweises Ausbauen ist kaum möglich.

Technische Limits

Wenn es unter der RAM-Haube voll ist, heißt es »Pech gehabt«: Nahezu alle Notebook sind im RAM-Modulfassungsvermögen limitiert. In der Praxis hat ein heutiges Notebook 4 MByte fix onboard, zusätzlich gibt es einen von außen zugängigen RAM-Schacht, der entweder eine einzige große oder zwei kleine RAM-Platinen faßt (Bild 8). Beim Ausbau muß man sich entscheiden: auch wenn an sich das Limit erst bei 20 MByte liegt, bedeutet das Aufrüsten von 4 auf 8 MByte in der Regel »ausgebucht«, weitere RAM-Module haben keinen Platz mehr. Dann heißt es: alte RAM-Module raus und neue rein.

Keines der hier vorgestellten Notebooks gibt sich mit Standard-RAM-Modulen zufrieden, wie sie bei Desktop-PCs verwendet werden (außer das AcerNote) – alle verlangen nach herstellerspezifischem RAM. Der Grund: 150 bis 200 Mark kostet das auf eine herstellerspezifische Platine gepackte RAM. Das sind saftige Preise, die der Kaufinteressent einplanen sollte.

Wenn die Platte voll ist, wird es ernst: Eine zweite paßt nicht hinein, bestenfalls eine Typ-III-PCMCIA-Festplatte hilft, wenn Platz dafür ist. Unpraktisch sind externe Festplatten am Parallelport, da diese nicht transportabel sind. Im Praxistest fiel das No-name-Modell durch eine Besonderheit auf: Oberhalb der Tastatur kann man mit einem Griff einen Deckel wegschieben und hat Sofortzugriff auf zwei Kostbarkeiten (Bild 9): die Standard-486er-CPU und die 2,5 Zoll große Festplatte. Beides läßt sich mit wenig Aufwand Standard-konform austauschen.

Ein Festplattenaustausch ist bei den Marken-Notebooks schwieriger zu handhaben: Hier müssen Sie sich in der Regel beim Händler sachkundig machen, häufig unterstützt das herstellerspezifische Notebook-Setup nur bestimmte Festplatten. Das kann, muß aber kein Nachteil sein. Do-it-Yourselfer werden sich allerdings über eine echte Standardkonfiguration wie bei unserem No-name-Exemplar freuen. Der Kauf eines solchen Geräts ist aber riskant: ist der Distributor weg, dann in der Regel auch der Support.

Interessant sind preiswerte No-name-Geräte insbesondere für PC-technisch Versierte, die exakt wissen, was sie kaufen, und nicht davor zurückschrecken, beim Tuning selbst kreativ Hand anzulegen.

Der Praxistest

Zehn Geräte haben wir für Sie ausgiebig in der Praxis getestet. Die Ergebnisse finden Sie auf den folgenden Seiten, beginnend bei den kleinsten Subnotebooks, abschließend mit High-End-Modellen. Bei der zu jedem Gerät angegebenen Akku-Betriebsdauer haben wir Messungen bei Höchstbeanspruchung von Festplatte und Display durchgeführt, um eine echte »Mindest-Betriebsdauer« zu ermitteln. In der Praxis kommen natürlich die Stromsparmechanismen der Notebooks zum Zug: Je nachdem, wie oft Festplattenzugriffe erforderlich sind, und wie hell das Display eingestellt wird, kann die tatsächliche Akku-Betriebsdauer in der Praxis durchaus das Doppelte der »Mindestdauer« betragen.

Eines sollten Sie bei der Auswahl berücksichtigen: Die Preise am Notebookmarkt ändern sich rapide. Nahezu alle vorgestellten Modelle sind in unterschiedlichen Konfigurationen erhältlich: RAM-Speicher und Festplattengröße variieren ebenso wie der verfügbare Prozessor- oder Display-Typ, und das kann deutliche Preisunterschiede ausmachen. Für Schwarzweiß-Displays bezahlen Sie im Schnitt 1000 Mark weniger als für Farbe. Wer unter den Testgeräten sein »Lieblingsmodell« findet, kann es unter Umständen also erst mit einem schwächeren Prozessor günstiger kaufen und später hochrüsten.

(mn)



Bild 9. Beim OEM-Notebook finden sich der Prozessor und die 2,5-Zoll-Festplatte unter einer Abdeckung - ideal für Selbermacher.

ALTERNATE

preiswert · schnell · zuverlässig

Computerversand GmbH
Bahnhofstr. 65 35390 Gießen

AHA

OPTI LINE 149,-

DUO TOWER 199,-

229,-

4er-7er TOWER 329,- (4er) 499,- (7er)

Wechselplatten

Syquest 270 759,-

Syquest	MB	AT	SCSI
SQ 5110C	44/88		449,-
SQ 5200C	200		769,-
SQ 3105	105	349,-	449,-
SQ 3270	270	759,-	759,-
Medium 44	1/3 St.	124,-	119,-
Medium 88	1/3 St.	139,-	134,-
Medium 200	1/3 St.	174,-	169,-
Medium 105	1/3 St.	114,-	109,-
Medium 270	1/3 St.	139,-	134,-
SQ 01 Controller			99,-

Adaptec SCSI

CD	1505 CD Kit	99,-
ISA	1542 CF	329,-
ISA	1542 CF Kit	399,-
EISA	2742 T	589,-
EISA	2742 T Kit	739,-
VLB	2842 Kit	479,-
PCI	2940 Kit	479,-

MOD

Toshiba 24ms	128 MB	999,-
Fujitsu	230 MB	1499,-
Sony	1300 MB	3799,-
Disc 1/10 St.	128 MB	59,-/49,-
Disc 1/10 St.	230 MB	89,-/79,-
Disc 1/10 St.	1300 MB	199,-/189,-

CD-ROM

alle CD-ROM Laufwerke incl. Stereokopfhörer + Spiele CD ohne Aufpreis

AT	Speed	
Mitsumi FX 001	1x	169,-
Mitsumi FX 001D Kit	2x	269,-
Panasonic CR562B	2x	269,-
Panasonic CR562B Kit	2x	289,-
Sony CDU 33A Kit	2x	299,-
NEC CDR 260 A	2x	299,-

Kit = Controller, Kabel, Treiber

CD 4-fach 1299,-

SCSI	Speed	
Toshiba 4101B	2x	379,-
als Kit 4101BA	2x	529,-
Toshiba 3401B	2x	579,-
als Kit 3401BAK	2x	779,-
NEC CDR 210 S	2x	319,-
NEC 3Xi	3x	749,-
NEC 3Xp portable	3x	879,-
NEC 4Xpro extern	4x	1849,-
Pioneer DRM-104X	4x	1299,-
externe Versionen SCSI		+199,-
CD Caddy 10er Pack		99,-

SCSI 6er Wechsler Speed extern

Pioneer DRM-602X	2x	1449,-
Pioneer DRM-604X	4x	2499,-

Festplatten

428 MB AT 459,-

Seagate	MB	AT	SCSI
ST 3290	263	369,-	
ST 3391	341	429,-	
ST 3491	428	459,-	
ST 3600	525		729,-
ST 3655	545	679,-	729,-
ST 5660	545	689,-	
31200	1052		1399,-
12400	2148		2399,-
12550	2139	Barra.	3249,-

540 MB SCSI 729,-

Quantum	MB	AT	SCSI
LPS	170		369,-
LPS	270	419,-	429,-
LPS	340	459,-	519,-
LPS	540	639,-	729,-
Empire	1080		1379,-
Empire	1440		1949,-
PD	1800		1979,-

1 GB Conner 1249,-

Conner	MB	AT	SCSI
CFA 340	343		519,-
CFS 420	420	459,-	
CFA 540	545	659,-	759,-
CFA 810	820	1049,-	
CFP 1060	1063		1249,-

Festplatten

DEC	MB	AT	SCSI
DSP 3107L	1070		1399,-
DSP 3133L	1337		1729,-
DSP 3160	1600		1699,-
DSP 3210	2148		2379,-
IBM	**MB**	**AT**	**SCSI**
IBM662	1052	1289,-	1289,-
IBM664	2013		2229,-

540 MB AT 599,-

Maxtor	MB	AT
7345	345	419,-
7546	546	599,-
Wes. Digital	**MB**	**AT**
WDAC 2420	425	489,-
WDAC 2540	540	689,-
WDAC 2700	730	1049,-
WDAC 31200	1096	1549,-

DAT Streamer

incl. Backupsoftware

HP 35470A	2 GB	1649,-
HP 35480A	8 GB	1799,-
HP C1533A	16 GB	2149,-
HP C1533	6x16 GB	4999,-
Sony SDT 5000	16 GB	2149,-
DAT Band 90m	10St.	179,-
DAT Band 120m	10St.	399,-
externe Versionen		+199,-

Festplatten

Fujitsu	MB	AT	SCSI
M2681	264	399,-	429,-
M2682	353	449,-	479,-
M2684	532	699,-	729,-
M2694	1083		1349,-

2.5 Festplatten

für Notebooks, Powerbook

2.5	MB	AT	SCSI
Fujitsu	240	629,-	629,-
Conner	250	579,-	629,-
Toshiba	263	619,-	
Toshiba	340	779,-	829,-
Toshiba	520	1179,-	1199,-

Aufgrund der chaotischen Situation auf dem Festplattenmarkt kann es kurzfristig zu Lieferschwierigkeiten oder Preisänderungen kommen. Es gelten unsere allg. Geschäftsbedingungen, die wir Ihnen auf Wunsch gerne zukommen lassen.

EPSON Scanner

	nackt	DOS
GT 6500 Bidi	1299,-	1549,-
GT 6500 SCSI	1399,-	1599,-
GT 8000 SCSI	1899,-	2099,-

nackt = nur mit Kabel
DOS = mit PC Interface + Software

alle SCSI Geräte komplett installiert im externen Gehäuse ab + 199,-

am besten gleich mitbestellen:
Novell DOS 7 49,-
3.5 HD Floppy 59,-

Alle Produkte erhalten Sie zu geringen Aufpreisen auch bei :
WAVE Computersysteme — **Gießen** 35390 Südanlage 20 **+ Darmstadt** 64297 (Eberstadt) Lagerstr. 11 — Computer Profis

Telefon 0641-76565 — Telefon bis 20.00 — Telefonische Bestellung Mo-Fr 10.00-13.00 und 14.00-20.00 — **Fax 792652**

Händleranfragen erwünscht !!! Gewerbenachweis zufaxen !

Deutschlands Toshiba-Händler **Nr. 1**

Der Spezialist für mobiles Computing präsentiert:

Wir liefern auch an Händler!

Eine Riesenauswahl an Notebooks und Laptops!

- Laptops, Notebooks, Portables
- Tragb. Drucker, Laserdrucker
- D-Netz-Telefone
- Mini-Modems
- Div. PCMCIA-Karten
- Kofferlösungen
- Externe HDD u. Streamer
- Notebook-Tuning: HDD u. CPU
- Slot-Erweiterungs-Einheiten
- Auto-Adapter
- Tragb. Barcode-Lösungen
- CD-ROM, MOD-Laufwerke
- 14er bis 20er Color-Monitore

NEU!

D-Netz Mobilfunk
- Mobiltelefone
- PCMCIA-Karte für **Daten- und Faxübertragung via D-Netz-Mobiltelefon**

NEU!

Software Ready-to-Work
Auf Wunsch liefern wir alle unsere Notebooks mit fertig installierter Standard-Software aus! Produkte und Preise a. Anfr..



Zenith Z-Notepad
486SL–25, 4MB RAM, 120–500MB HDD, **S/W-Display abnehmbar und verlängerbar, Pen-Funktion**, eingeb. Ethernet-Karte, inkl. Port-Replicator

T4800CT Multimedia-Notebook, 486DX4-75 MHz!!, 8MB, 500MB, 24cm (9,5") TFT-Color Local Bus, 2x PCMCIA, Soundsystem →



Sofort lieferbar!!

ToshBox 1 + 2:
Mobile Erweiterungsmodule für Toshiba. TB1 mit 1ISA-Slot für T2200–T4800, Akkubetrieb, TB2 mit 2–3 ISA–Slots für T2200–T4800 u. T6400, Laufwerks-Einschub, optional Akkubetrieb auch f. T6400 →



NEU: Toshbox 1 + 2 mit CD–ROM!

AUSWAHL

Eine größere Auswahl an Notebooks, Laptops und Portables werden Sie in Deutschland nicht finden. Wir haben Angebote in jeder Leistungsklasse und für jedes Budget. Große Ausstellung!

KOMPETENZ

Mit 9 Jahren Erfahrung gehören wir zu den Laptop- und Notebook-Spezialisten der ersten Stunde. Wenn es für Ihr spezifisches Problem eine Lösung gibt, dann finden wir sie!

SERVICE

Umfassendes Service–Konzept: Eigene Servicewerkstatt, nur 3–5 Tage Reparaturzeit, Expressreparatur an 1 Tag möglich, großes Ersatzteillager, geschulte Service–Techniker

TOSHIBA ZENITH SHARP

h-soft LAPTOP-CENTER

LAPTOP-CENTER H-SOFT EDV GMBH, SCHELMENWASENSTR. 35, 70567 STUTTGART, TEL. 0711-7288988, FAX 7288901

Seit 10 Jahren preiswerte Computer direkt vom Hersteller

AT 386-40DX

- 4 MB RAM, 128 KB Cache
- 1.44 MB Floppydisk
- 200 MB Harddisk
- VGA Grafikkarte
- Multifunktionstastatur
- 2 ser.+1 par.Schnittstelle
- Vesa Local Bus
- incl. DR-DOS 6.0
- 1 Jahr Garantie **1217,-**

AT 486-40DX

- Ausstattung wie AT 386-40 jedoch mit:
- Towergehäuse
- 240MB Harddisk **1717,-**

AT 486-66DX2

- wie AT 486-33 jedoch mit:
- Towergehäuse
- Cirrus VL VGA
- 340MB Harddisk **2067,-**

Erweiterungen:

240MB statt 200MB Harddisk	40,-
340MB statt 240MB Harddisk	50,-
428MB statt 340MB Harddisk	50,-
1MB VGA ET4000 70Hz	119,-
1MB VGA Vesa Local Bus	189,-
MS-DOS 6.2 statt DR-DOS	79,-
Microsoft Windows for Workgr.	89,-
Keytronic Bürotastatur	+80,-
HP Deskjet 520	579,-
HP Deskjet 560C	1099,-
HP LaserJet 4L	1369,-
1 MB-70 SIM Modul	79,-
4 MB-70 SIM Modul	299,-.

VGA Monitore:

14" S-VGA LR, 0.28mm 1024 P., strahlungsarm	449,-
14" S-VGA NILR, 0.28mm flimmerfrei,strahlungsarm	499,-
15" S-VGA NILR 0.28mm MPRII, 70Hz	699,-
15" Eizo F340 i, strahlungsarm 0.28mm, NI, 70Hz	1549,-
17" Eizo F552i strahlungsarm 0.28mm, NI, 70Hz	2299,-
A4 Tech Mouse	49,-
Logitech Trackman	129,-

MCI Computer
Tel.: 02263/880 51766Engelskirchen
Fax: 02263/4588 Papiermühle 1

Köln: Hohenstauffenring 12 Tel.:0221-249501
Düsseldorf: Graf-Adolfstr. 67 Tel.:0211-381671

Lieferzeit und Lieferbedingungen auf Anfrage. Änderungen und Zwischenverkauf vorbehalten. Angebote gelten solange Vorrat reicht. 6.94

Toshiba T3400 CT



Das Subnotebook T3400 CT präsentiert sich kompakt: Ohne Mini-Docking-Unterbau stehen lediglich eine serielle und eine parallele Schnittstelle sowie ein Anschluß für das Diskettenlaufwerk bereit. Mit seinem TFT-Display bietet Toshibas Mini-High-Tech-Gerät die beste Bildqualität aller momentan verfügbaren Subnotebooks.

Eindruck: Als einziges Subnotebook im Test verfügt das T3400 CT über 1 MByte Videospeicher und bringt so auf externen Monitoren auch höhere Super-VGA-Darstellungen mit bis zu 1024 x 768 Bildpunkten (256 Farben) zustande. Für Erweiterungen ist ein PCMCIA-Typ-II-Slot vorhanden.

Praxis: Trotz der äußerst kompakten Ausmaße und der kleinen Tastatur läßt sich mit dem Toshiba-Subnotebook sehr gut arbeiten. Lediglich die sehr klein geratene Enter-Taste ist gewöhnungsbedürftig, die Maussteuerung über den Mousepointer erweist sich als sehr angenehm. Negativ fällt die schwache Festplatte ins Gewicht: Die Kapazität von 125 MByte überzeugt ebensowenig wie die lausige Übertragungsrate von 777,8 KByte/s.

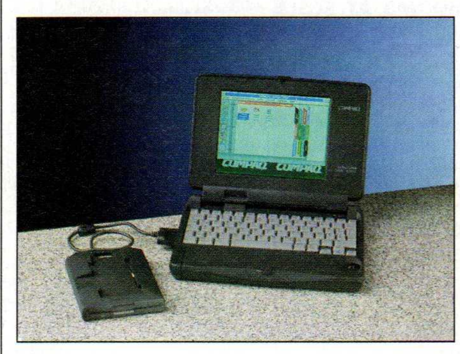
Das Toshiba ist eines der wenigen Notebooks, das sich nicht nur »auf die Schenkel gelegt« bedienen läßt, sondern dafür, ergonomisch betrachtet, auch wirklich geeignet ist: Die nach hinten versetzte Tastatur bietet eine gute Auflage für die Handballen.

DOS-Urteil: Das kleine Toshiba-Notebook hat im Praxistest Freude bereitet; an Ausgewogenheit mangelt es allerdings:. Es bietet einerseits einen 1 MByte großen Videospeicher, die Festplatte dagegen ist schwach und knapp bemessen. Ein Typ-III-Slot (der irgendwann eine zweite Festplatte aufnehmen könnte) fehlt.

Technologisch betrachtet war das Toshiba dennoch das beeindruckendste Gerät im Test: Hier ist High-Tech-Stand so weit miniaturisiert wie möglich. Die Entscheidung für oder gegen das T3400 CT ist eine sehr persönliche Angelegenheit, denn das Preis-Leistungs-Verhältnis ist mit 7820 Mark (ohne Diskettenlaufwerk) schlecht, auch wenn man dafür eines der besten Subnotebooks erhält.

Preis/Info:	7820 Mark; Toshiba, 41460 Neuss
Prozessor:	486SX/33 SL, nicht upgradable
RAM:	4 MByte, erweiterbar bis 20 MByte (Hersteller-Module)
Festplattenkapazität:	125 MByte
VGA-Grafikspeicher:	1 MByte
Display Bilddiagonale/Qualität:	20 cm, TFT-Farbdisplay
Max. Auflösung; Farbtiefe intern/extern:	640 x 480/256; 1024 x 768/256
Diskettenlaufwerk:	3½ Zoll extern optional (448 Mark)
Mausersatz:	Mousepoint
Standardschnittstellen:	1 x seriell, 1 x parallel, VGA (über Adapterstecker); über Multiadapter zusätzlich: PS/2-Tastatur, PS/2-Maus
PCMCIA-Steckplätze:	1 x Typ II
Gewicht/Größe (B x H x T):	1,8 kg; 25,1 cm x 4,25 cm x 20,1 cm
Sonstiges:	Mini-Dockingdeck (448 Mark)
Software:	MS-DOS 6.2, Windows 3.1
LEISTUNGSDATEN	
Prozessor (Powermeter):	Gesamtleistung 2337,7 Punkte (13,2 MIPS, 16,9 K-Dhrystones/s, 110,8 K-Whetstones/s)
Grafik:	DOS: 21,7 Punkte (3DBench); Windows: 7,98 Wintachs, 7,70 MPixel/s Winbench
Festplatte:	777,6 KByte/s, 11,2 ms
Akku-Betriebsdauer:	03:03 h (bei Maximalbelastung)

Compaq Contura Aero



Compaqs Subnotebook gehört wie das Toshiba-Pendant zu den kleinsten. Das Contura hat ein STN-Display und einen gut plazierten Trackball. Für zusätzliche Schnittstellen wie VGA sowie PS/2-, Maus- und Tastaturanschluß ist ein optionaler Mini-Docking-Zusatz erforderlich, der auch einen Zusatz-Akku-Ladeslot hat.

Eindruck: Compaqs Subnotebook ist in seinen Ausmaßen und im Outfit Toshibas T3400 CT ähnlich. Der bedeutende Unterschied ist das schlechtere STN-Display des Compaq, während das Toshiba hier mit TFT-Technik glänzt. Dafür hat Contura die doppelte Festplattenkapazität: 253 MByte. Für Erweiterungen ist ein PCMCIA-Typ-II-Steckplatz vorhanden. Der Speicherausbau ist beim Contura Aero auf maximal 12 MByte limitiert - bei einem ausbaufähigen Notebook ist das untollerierbar, für ein Subnotebook dieser Leistungskategorie allerdings nicht tragisch.

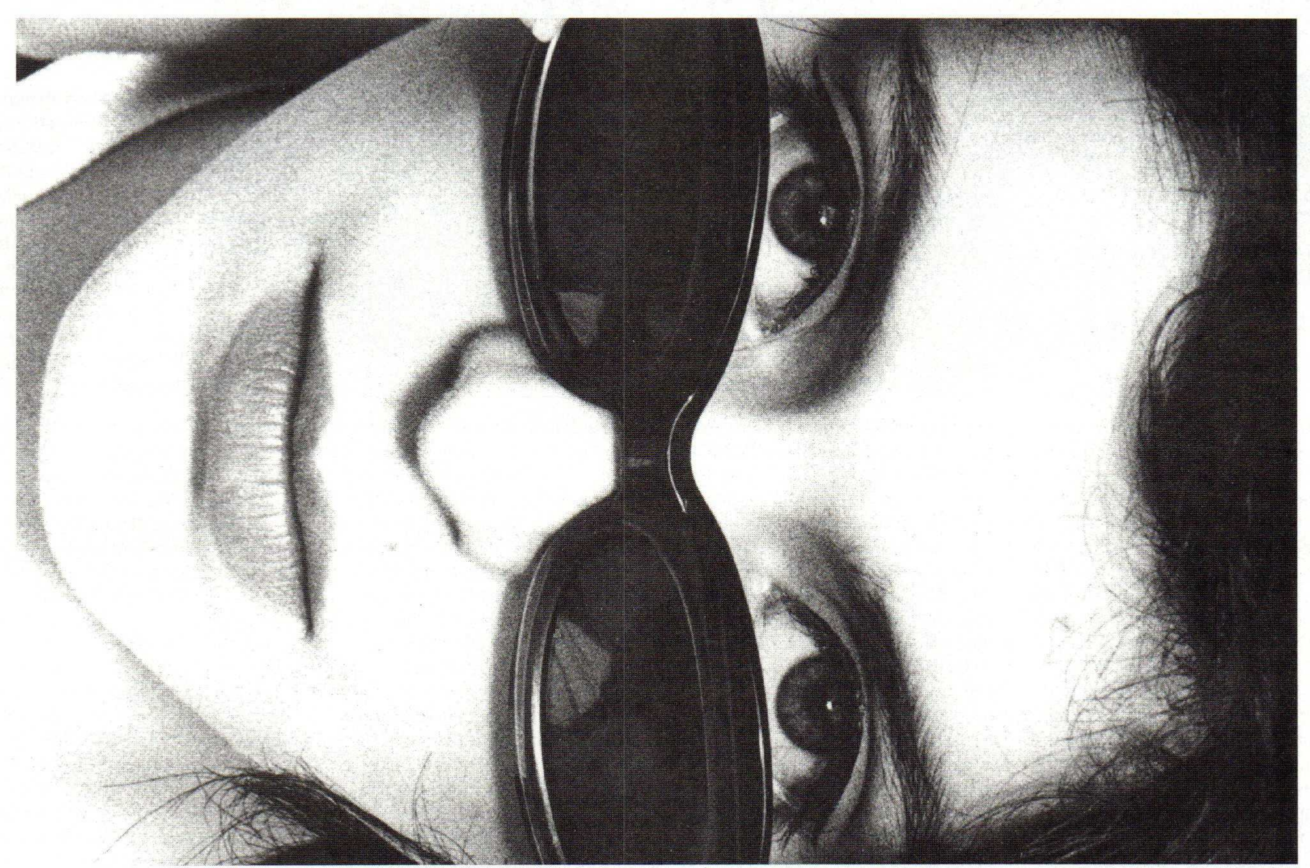
Praxis: Hinsichtlich Tastatur- und Trackball-Ergonomie läßt sich mit dem Contura sehr gut arbeiten. Extrem störend ist indes die sehr langsame Grafik: Windows »kriechen« auf Vollgröße. Compaqs Kleinster hat nur 256 KByte Video-RAM (also maximal 640 x 480 Bildpunkte/16 Farben intern und extern) und verwendet den Standard-Windows-VGA-Treiber. Das optional erhältliche Diskettenlaufwerk wird über den PCMCIA-Slot angeschlossen, womit eine eventuell genutzte PCMCIA-Karte für den Diskettenbetrieb stets herauszunehmen ist (Toshibas Subnotebook hat dagegen eine eigene Buchse für das Diskettenlaufwerk).

DOS-Urteil: Das Compaq Aero ist wie der Toshiba-Konkurrent beeindruckend kompakt. Es ist 3000 Mark billiger und bietet, abgesehen von der größeren Festplatte, bei zwei entscheidenden Punkten, Display-Qualität und Grafikgeschwindigkeit, deutlich weniger. 5100 Mark für dieses Subnotebook sind zuviel: Die träge Grafikausgabe macht angenehmes Arbeiten schwer. Nur, wenn Sie das nicht stört und Sie ein Mini-Markengerät haben wollen, sollten Sie mit dem Aero liebäugeln. Immerhin ist zur »Preisverbesserung« noch der beliebte Lotus Organizer im Preis enthalten.

Preis/Info:	5090 Mark; Compaq, 81925 München
Prozessor:	486SX/33, nicht upgradable
RAM:	4 MByte, erweiterbar bis 12 MByte (Hersteller-Module)
Festplattenkapazität:	253 MByte
VGA-Grafikspeicher:	256 KByte
Display Bilddiagonale/Qualität:	19,5 cm, STN-Farbdisplay
Max. Auflösung/Farbtiefe intern/extern:	640 x 480/16; 640 x 480/16
Diskettenlaufwerk:	3½ Zoll, extern, optional (339 Mark)
Mausersatz:	integrierter Trackball mit Tasten
Standardschnittstellen:	1 x seriell, 1 x parallel, Dockingzusatz: VGA, PS/2-Tastatur, PS/2-Maus
PCMCIA-Steckplätze:	1 x Typ II
Gewicht/Größe (BxHxT):	1,8 kg; 19,1 cm x 3,8 cm x 26cm
Sonstiges:	Docking-Modul (219 Mark)
Software:	MS-DOS 6.2, Windows 3.1, Lotus Organizer, Kommunikationssoftware
LEISTUNGSDATEN	
Prozessor (Powermeter):	Gesamtleistung 2388,7 Punkte (14,2 MIPS, 18,1 K-Dhrystones/s, 112,9 K-Whetstones/s)
Grafik:	DOS: 13,3 Punkte (3DBench), 2,4 Wintachs, 2,62 MPixel/s Winbench
Festplatte:	1356,6 KByte/s, 13,3 ms
Akku-Betriebsdauer:	02:20 h (bei Maximalbelastung)

Lassen Sie sich nicht

schwarz weiß Werbeagentur

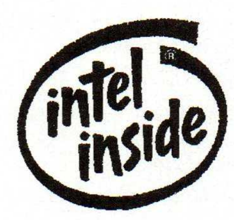


den Kopf verdrehen

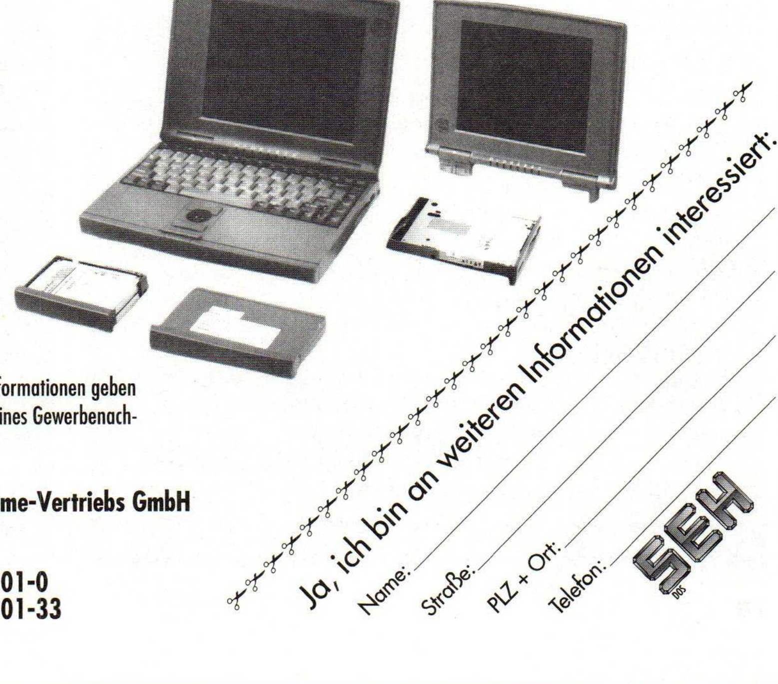
Wir können es zwar sehr gut nachvollziehen, wenn unser Design Notebook auf den ersten Blick anziehend auf Sie wirkt. Trotzdem wollen wir, daß Sie es begehren, weil Sie sich von seinen inneren Werten überzeugt haben. Das sollte nicht schwerfallen: Modular aufgebaut, d.h. innerhalb kürzester Zeit können Sie Display, Festplatte und Diskettenlaufwerk austauschen. Das SEH Design Notebook ist mit Soundkarte, Mikrofon und Lautsprecher für Multimediaauftritte gerüstet. So können Sie beispielsweise Ihre Stimme aufnehmen und wiedergeben. Da das SEH Design Notebook schlank in Form und Gewicht (2.7kg) ist, wird es Ihnen leicht fallen, es nicht mehr aus der Hand zu legen.

Im Bild das SEH Design Notebook mit den modularen Einschüben: 8,9cm (3,5") Diskettenlaufwerk, Festplatte (wahlweise: 250, 340 oder 520MB), Akku und Display. Nicht zu sehen ist der PCMCIA Slot (1x PCMCIA Typ III oder 2x Typ II).

Zum Wechseln des Mono-, Dual-Scan- oder Aktiv-Color Displays werden lediglich zwei Schrauben gelöst. Weitere Eigenschaften: VLB-Grafikkarte und ein eingebauter Trackball. Als Prozessoren steht Ihnen die gesamte Intel-Prozessoren-Palette zur Auswahl.

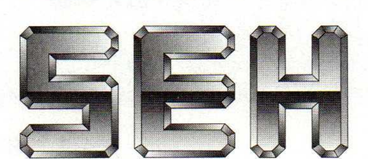


Achten Sie auf das Intel Inside Logo auf unseren Qualitäts-Computern.



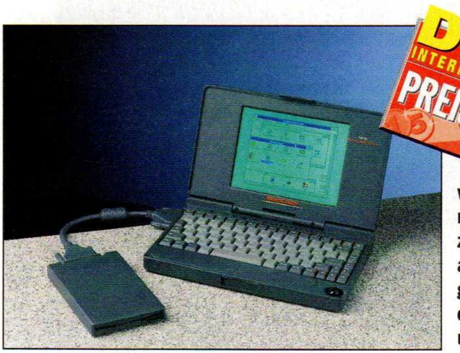
Das Intel Inside Logo ist ein eingetragenes Warenzeichen der Intel Corporation.

SEH - Wir vertreiben die gesamte Produktpalette rund um den PC! Weitere Informationen geben wir Ihnen nach Einsendung des Coupons. Händler erhalten nach Einsendung eines Gewerbenachweises eine Händlerpreisliste.



SEH Computer-Systeme-Vertriebs GmbH
Industriestr. 15
63517 Rodenbach
Tel.: (0 61 84) 95 01-0
Fax: (0 61 84) 95 01-33

Highscreen Handy 486SX-25



Das Vobis-Minigerät kostet mit 4000 Mark bedeutend weniger als seine Konkurrenten, was durchaus mißtrauisch macht. Zu Unrecht, überzeugt es doch durch die ausgesprochen ausgewogene Zusammenstellung der Einzelkomponenten und gutes Handling.

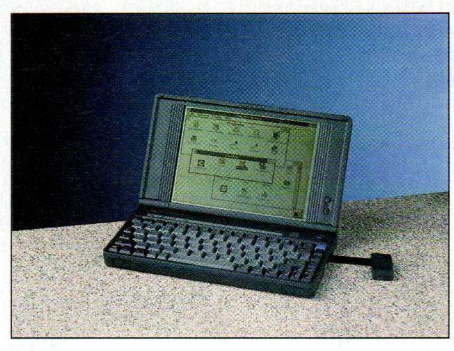
Eindruck: Im Gegensatz zu den anderen Subnotebooks im Test ist bei Vobis das externe Diskettenlaufwerk im Preis inbegriffen (bei den anderen jeweils 300 bis 400 Mark extra), ein Dockingzusatz ist bei diesem Minigerät nicht erforderlich: alle Schnittstellen befinden sich direkt an der Gehäuserückseite. Das Handy-Subnotebook ist eine Portion größer als seine Konkurrenten im Test, allerdings nur 100 Gramm schwerer. Dadurch erfreut es mit einer größeren Tastatur, mit der man sich schneller anfreundet als bei Compaq und Toshibas Subnotebooks. Der Trackball ist angenehm vorne rechts plaziert.

Praxis: Beim Praxistest störte wie beim Compaq Aero die lausige Grafikgeschwindigkeit, der Windows-Aufbau ist nervig langsam. Die Qualität des STN-Displays ist nicht überwältigend, aber passabel. Begeistern kann die Gehäuse-Funktionalität: Alle Schnittstellen sind ohne Zusatz-Docking-Adapter oder andere Adapter komplett verfügbar, ein PCMCIA-Typ-II-Slot ist vorhanden. Die Festplatte ist mit 163 MByte angenehm groß und bietet eine ordentliche Geschwindigkeit von 1274 KByte/s. Der Clou: Das Handy SX-25 verfügt über eine Wechselfestplatte - der Schacht befindet sich am rechten Gehäuserand von einer Klappe verdeckt.

DOS-Urteil: Am Preistip für das Handy SX-25 führt kein Weg vorbei: ordentliche Leistungswerte, gute Funktionalität, exzellentes Preis-Leistungs-Verhältnis. Wer ein Subnotebook als Ergänzung zum Desktop sucht, gute Leistung wünscht, dafür aber kein Vermögen investieren will, braucht hier nicht zu zögern – das Handy SX-25 ist ein überzeugendes Gerät. Die langsame Grafik (allerdings nicht gewaltig langsamer als beim Compaq) muß bei diesem Knüllerpreis in Kauf genommen werden.

Preis/Info:	3995 Mark; Vobis, 52146 Würselen
Prozessor:	486SX/25, nicht upgradable
RAM:	4 MByte, erweiterbar bis 20 MByte (Hersteller-Module)
Festplattenkapazität:	163 MByte
VGA-Grafikspeicher:	512 KByte
Display Bilddiagonale/Qualität:	22 cm, STN-Dualscan-Farbdisplay
Max. Auflösung/Farbtiefe intern/extern:	640 x 480/256; 1024 x 768/16
Diskettenlaufwerk:	3½ Zoll, extern (im Preis inklusive)
Mausersatz:	integrierter Trackball mit Tasten
Standardschnittstellen:	1 x seriell, 1 x parallel, VGA, PS/2-Tastatur
PCMCIA-Steckplätze:	1 x Typ II
Gewicht/Größe (B x H x T):	1,9 kg; 28 cm x 3,7 cm x 17,7 cm
Software:	MS-DOS 6.2, Windows for Workgroups, Ways 2.1, Winworks 2.0, Lotus Organizer
LEISTUNGSDATEN	
Prozessor (Powermeter):	Gesamtleistung: 2015,7 Punkte (11,2 MIPS, 14,4 K-Dhrystones/s, 149,5 K-Whetstones/s)
Grafik:	DOS: 17,8 Punkte (3DBench); Windows: 3,5 A8-Wintachs, 0,9 MPixel/s Winbench
Festplatte:	1274,2 KByte/s, 15,8 ms
Akku-Betriebsdauer:	01:46 h (bei Maximalbelastung)

HP Omnibook 430



Das 1,4-Kilo-Leichtgewicht von Hewlett Packard arbeitet mit DOS und Windows, und trotzdem ist es ein »ganz anderes« Subnotebook: Es kann und will kein Ersatz für den Desktop-PC sein, sondern ist ein raffinierter Zusatz. Das Omnibook hat extreme Vor- und Nachteile – unser schwierigster Testkandidat.

Eindruck: Kompakter und leichter geht es beim besten Willen nicht mehr – das Omnibook findet auch in einem vollgestopften Aktenkoffer noch Platz. Trotz der Mini-Gehäuseausmaße hat das LC-Display eine 22,6-cm-Bildiagonale, deutlich mehr als die anderen Subnotebooks im Test. Die Festplatte sitzt beim Omnibook in einem PCMCIA-Slot, die Systemsoftware ebenfalls (Flash-Card). Ein PCMCIA-II-Steckplatz ist frei. Als Mausersatz ist eine Miniaturmaus integriert, die beim Transport seitlich im Gehäuse eingeklinkt wird.

Praxis: In der Praxis erwies sich das Schwarzweiß-Display als kritikwürdig. Es ist nicht hintergrundbeleuchtet, das heißt, nur ab einer bestimmten Helligkeit ist das Omnibook-Display lesbar – dafür auch bei hellstem Sonnenlicht, wenn die STF- und TNT-Farbdisplays kaum noch erkennbar sind. Vorteil des Schwarzweiß-Displays: Es braucht wenig Akkustrom. Dafür frißt die Festplatte im Betrieb viel Energie: beim Akkutest mit Maximalbelastung (abgeschaltete Powersave-Mechanismen, nonstop-Festplattenzugriff) machte das Omnibook mit einer Laufzeit von 90 Minuten schneller schlapp als seine Subnotebook-Kollegen – mit Powersaving gehört es allerdings mit Abstand zu den »langlebigsten« Testkandidaten. Geht der Akku unterwegs zur Neige, lassen sich im Akkuschacht auch vier Mignon-Batterien einsetzen – sehr praktisch.

DOS-Urteil: Nach seinen Benchmark-Werten darf man dieses Subnotebook nicht beurteilen: die Grafikgeschwindigkeit ist hier beispielsweise ehe vom trägen LC-Display bestimmt. Zu »anders« ist dieser Mini-PC. Wer nur kleine Anwendungen unter DOS oder Windows fährt oder nur unterwegs mit dem PC schreiben will, erhält hier eine fantastische Lösung, die ihre 3000 Mark wert ist.

Preis:	3000 Mark; Hewlett Packard, 71034 Böblingen
Prozessor:	Cyrix 486 SLC/25, nicht upgradable
RAM:	4 MByte, erweiterbar bis 8 MByte (Hersteller-Module)
Festplattenkapazität:	100 MByte
VGA-Grafikspeicher:	256 KByte
Display Bilddiagonale/Qualität:	22,5 cm, SW-LCD
Max. Auflösung/Farbtiefe intern/extern:	640x480/16; keine
Diskettenlaufwerk:	3½ Zoll, optional
Mausersatz:	herausfahrbare Minimaus mit Hebelarm
Standardschnittstellen:	1 x seriell, 1 x parallel
PCMCIA-Steckplätze:	3 x Typ II (zwei belegt von Festplatte/Systemsoftware)
Gewicht /Größe (BxHxT):	1,6 kg, 28,1 cm x 3,5 cm x 16,5 cm
Sonstiges:	serielle Infrarot-Schnittstelle
Software:	MS-DOS 6.2, Windows 3.1, Kommunikationssoftware
LEISTUNGSDATEN	
Prozessor (Powermeter):	Gesamtleistung: 1131,0 Punkte (5,8 MIPS, 7,4 K-Dhrystones/s, 44,5 K-Whetstones/s)
Grafik:	DOS: 10,4 Punkte (3DBench), Windows: 1,09 Wintachs, 1,8 MPixel/s Winbench
Festplatte:	348,4 KByte/s, 18,2 ms
Akku-Betriebsdauer:	01:30 h (bei Maximalbelastung)



EXONE

EXONE NOTEBOOKS

EXONE Pentium

VESA Local-Bus
PCMCIA 2.0/3.0
Power Management

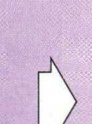
Intel-Pentium 60 Mhz

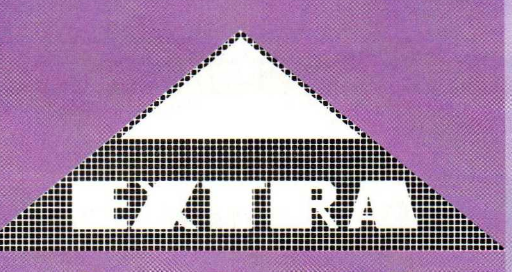
Audio-System
Soundkarte
Lautsprecher
Mikrofon

Ausstattung nach Wahl:

Festplatte
250 MB
340 MB
510 MB

Display 32-Bit VLB 1 MB
Color-TFT
Color-Dual-Scan





Computer GmbH
Brühlstraße 12
89537 Giengen-Sachsenhausen
Tel. 07322-9615-0 Fax 07322-4412



EXONE 6500

VESA Local-Bus
PCMCIA 2.0/3.0
Power Management

Ausstattung nach Wahl:

Intel-CPU
486DX2-66
486 DX-33
486SX-25

Festplatte
250 MB
340 MB
510 MB

Display
Color-TFT
Color-Dual-Scan
Mono-LCD



intel inside

intel inside pentium PROCESSOR

Bitte fordern Sie unsere aktuelle Fachhandels-Preisliste an.

EXTRA Computer GmbH
Distributionspartner von Clevo, Samsung, Hitachi, Song Cheer, Orchid, Unikey

AcerNote 760C-B5G



Acers Notebook ist mit seinem DX2-50-Prozessor eines der schnellsten im Vergleichstest. Und es ist sehr ausbaufreudig: Als einziges Notebook im Test akzeptiert es Standard-RAM-Module und läßt sich zudem bis hin zum DX4/75 hochrüsten.

Eindruck: Die Tastatur des AcerNote verdarb den Spaß am Testen gewaltig: groß, aber ungeschicktes Layout (sehr kleine Enter-Taste) und äußerst »klapprige« Merkmale. Immerhin läßt sich die Tastatur ohne Aufwand abnehmen und legt dadurch das Innenleben des Notebooks frei. Die Festplatte ist über eine Abdeckung an der Gehäuseunterseite zu erreichen. Für Erweiterungen ist ein PCMCIA-Typ-III-Steckplatz vorhanden, im dem sich wahlweise auch zwei Typ-II-Karten unterbringen lassen. Das AcerNote verfügt über einen großen Trackball (vorne in der Mitte zentriert), mit dem sich deutlich angenehmer im Vergleich zu den »Bällchen« der Konkurrenz arbeiten läßt.

Praxis: Im Betrieb störten die unnötig lauten Festplatten-Krächzgeräusche. Das mit 22 cm Bilddiagonale sehr große Dualscan-STN-Display kann als bestes aller STN-Displays im Test dafür entschädigen, erreicht es doch schon beinahe TFT-Qualität. Die Grafik und die Festplatte weisen für diesen Preis sehr gute Leistungswerte auf. Mager ist der maximal mögliche RAM-Ausbau: Bei 12 MByte ist hier Schluß. Und das sollte bei einem Notebook dieser Leistungskategorie nicht der Fall sein.

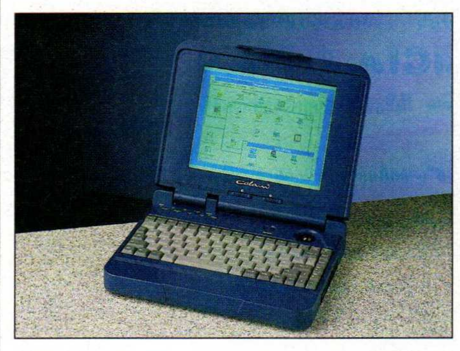
DOS-Urteil: Schade: Ohne die schlechte Tastatur und das RAM-Limit bei 12 MByte hätte das AcerNote vielleicht die Auszeichnung »Empfehlung der Redaktion« erhalten. Aufrüstbarkeit bis DX4 und exzellentes Display: Das sind gewichtige Grundlagen für eine zukunftssichere Notebook-Anschaffung auf längere Sicht. Das RAM-Limit macht den Erweiterbarkeits-Vorsprung des AcerNote leider kaputt. Wer sicher weiß, daß er mit dem RAM-Limit leben kann, erhält hier ein exzellent aufrüstbares System.

Preis/Info:	5543 Mark; Acer, 22926 Ahrensburg
Prozessor:	i486 DX2/50, upgradable: bis DX4/75
RAM:	4 MByte, erweiterbar bis 12 MByte (Standard-SIMM-Module)
Festplattenkapazität:	255 MByte
VGA-Grafikspeicher:	512 KByte
Display Bilddiagonale/Qualität:	24 cm, STN-Dualscan-Farbdisplay
Max. Auflösung/Farbtiefe intern/extern:	640 x 480/256; 1024 x 768/16
Diskettenlaufwerk:	3½ Zoll, integriert
Mausersatz:	integrierter Trackball mit Tasten
Standardschnittstellen:	1 x seriell, 1 x parallel, VGA, PS/2-Tastatur/Maus
PCMCIA-Steckplätze:	1 x Typ III (alternativ 2 x Typ II)
Gewicht / Größe (BxHxT):	2,85 kg, 29 cm x 5,1 cm x 22 cm
Software:	MS-DOS 6.2, Windows 3.1, Kommunikationssoftware

LEISTUNGSDATEN

Prozessor (Powermeter):	Gesamtleistung 18783,0 Punkte (19,8 MIPS, 25,4 K-Dhrystones/s, 4971,7 K-Whetstones/s)
Grafik:	DOS: 27,0 Punkte 3DBench, Windows: 7,46 A8 Wintachs, 5,2 MPixel/s Winbench
Festplatte:	1331,5 KByte/s, 13,4 ms
Akku-Betriebsdauer:	01:20 h (bei Maximalbelastung)

Highscreen Colani BlueNote



Das Colani-Notebook ist in vielen Variationen erhältlich: Wir haben die unseres Erachtens nach preiswürdigste Startlösung mit DX33-Prozessor und STN-Dualscan-Display getestet. Der Preis von 4499 Mark ist heiß, was uns zu einer besonders kritischen Betrachtung zwingt.

Eindruck: Wer es kauft, sollte gleich eine Maus dazu erwerben. Der Trackball und seine Tasten sind beim Colani derart ungünstig plaziert (Kugel oben rechts, Tasten am Gehäuserand), daß man bestenfalls den Kopf schütteln kann. Es ist enorm erweiterbar: Ein PCMCIA-Typ-III-Steckplatz ist vorhanden, und ein Prozessor-Upgrade ist bis hin zum DX2/66 möglich. Vobis-üblich ist viel Software beigepackt: Statt Windows ist hier Windows for Workgroups vorinstalliert, dank Works und Ways for Windows können Sie sofort mit der elektronischen Büroarbeit beginnen.

Praxis: Das Colani-Notebook ist blau und macht ordentlich Krach. Bereits beim Hochfahren erinnert der Lüfter an die Anfangszeit der PC-Technik, wo Ventilatorgeräusche noch kein Kriterium waren. Heute sind sie es: Der Colani BlueNote geht eine Portion zu weit. Das Dualscan-Display ist von ordentlicher Qualität, jedoch eine Idee schlechter als beim AcerNote. Die Festplatten- und Grafikgeschwindigkeit sind beim »blauen« Colani gut.

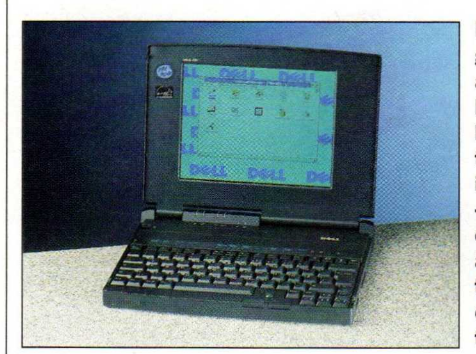
DOS-Urteil: Einen dicken Vorteil gegenüber allen anderen Notebooks im Test hat es: mit seinen 3.2 kg gehört das Colani BlueNote zwar zu den Schwergewichtlern, hielt beim Akku-Maximalbelastungstest allerdings beinahe zweieinhalb Stunden durch – beeindruckend viel. Wenn Lüftergeräusche und eine mittelmäßige Tastatur Sie nicht stören, erhalten Sie hier ein gutes Gerät mit exzellentem Preis-Leistungs-Verhältnis. Gerade wer möglichst preiswert einsteigen und später hinsichtlich Festplatte, RAM und Prozessor ausbauen möchte, erhält hier eine gute Basis – Einverständnis mit den aufgeführten Mängeln vorausgesetzt. Power-User wird stören, daß das Prozessor-Upgrade nicht weiter als bis zum 486/66 geht.

Preis/Info:	4499 Mark; Vobis, 52146 Würselen
Prozessor:	80486DX/33, upgradable: kleinere Modelle bis Intel 486 DX2/66, beginnend bei Intel 80486 SX/25
RAM:	4 MByte, erweiterbar bis 20 MByte (Hersteller-Module)
Festplattenkapazität:	170 MByte
VGA-Grafikspeicher:	512 KByte
Display Bilddiagonale/Qualität:	24 cm, STN-Dualscan-Farbdisplay
Max. Auflösung/Farbtiefe intern/extern:	640 x 480/256; 1024 x 768/16
Diskettenlaufwerk:	3½ Zoll, integriert
Mausersatz:	integrierter Trackball mit Tasten
Standardschnittstellen:	1 x seriell, 1 x parallel, VGA, PS/2-Tastatur
PCMCIA-Steckplätze:	1 x Typ III (alternativ 2 x Typ II)
Gewicht / Größe (BxHxT):	3,2 kg, 28,2 cm x 5,2 cm x 23,2 cm
Software:	MS-DOS 6.2, Windows for Workgroups 3.11, Works, Ways for Windows

LEISTUNGSDATEN

Prozessor (Powermeter) :	Gesamtleistung 12271,3 Punkte (14,7 MIPS, 18,9 K-Dhrystones/s, 3298,1 K-Whetstones/s)
Grafik:	DOS: 23,2 Punkte (3DBench), Windows: 3,06 Wintachs, 4,77 MPixel/s Winbench
Festplatte:	1322,9 KByte/s, 13,6 ms
Akku-Betriebsdauer:	02:20 h (bei Maximalbelastung)

Dell Latitude 486



Nicht nur bestechend elegant, sondern auch gut ausgestattet: Der Dell Latitude besitzt ein großes Farbdisplay, ein integriertes 3½-Zoll-Laufwerk und ist im Betrieb flüsterleise – hier wurde ein sehr gutes Verhältnis zwischen äußeren und inneren Werten erzielt. Der Latitude erwies sich beim Praxistest als Gerät mit Pepp.

Eindruck: Dells Latitude Notebook machte einen sehr guten ersten Eindruck: ausreichende Prozessorleistung, großes Farbdisplay mit guter kontrastreicher Doublescan-STN-Qualität und sehr handliches Design.

Praxis: Die Tastatur ist dank flachem Gehäuse (inklusive internem 3½-Zoll-Laufwerk seitlich rechts) ergonomisch zu bedienen und hat einen guten, griffigen, zudem erfreulich leisen Anschlag. Im Praxistest unter Windows nervte der Trackball: Er sitzt beim Latitude am vorderen Rand zwischen Leertaste und Pfeiltasten: Entweder man holpert mit der Daumenkante auf ihm herum oder verbiegt das Handgelenk, um ihn mit dem Zeigefinger zu rollen. Abhilfe schafft hier nur eine externe Maus. Erfreulicherweise sind bei diesem Notebook neben der seriellen Schnittstelle auch ein Extra-PS/2-Mausanschluß (per Kabeladapter »beißt« jede Maus an) und ein Extra-PS/2-Tasta-

Preis/Info:	5530 Mark; Dell, 63222 Langen
Prozessor:	Intel 486SL/33, nicht upgradable
RAM:	8 MByte, erweiterbar bis 20 MByte (Hersteller-Module)
Festplattenkapazität:	170 MByte
VGA-Grafikspeicher:	512 KByte
Display Bilddiagonale/Qualität:	24,1 cm, STN-Dualscan-Farbdisplay
Max. Auflösung/Farbtiefe intern/extern:	640 x 480/256; 800 x 600/256
Diskettenlaufwerk:	3½ Zoll, integriert
Mausersatz:	integrierter Miniatur-Trackball mit Tasten
Standard-schnittstellen:	1 x seriell, 1 x parallel, VGA, PS/2-Tastatur, PS/2 Maus
PCMCIA-Steckplätze:	1 x Typ III (keine Doppelbelegung I/II !)
Gewicht / Größe (BxHxT):	2,95 kg, 29,6 cm x 4,3 cm x 21,9 cm
Sonstiges:	Tragetasche
Software:	MS-DOS 6.2, Windows 3.1, Commworks
LEISTUNGSDATEN	
Prozessor (Powermeter):	Gesamtleistung 2225,7 Punkte (14,2 MIPS, 18,2 K-Dhrystones/s, 112,9 K-Whetstones/s)
Grafik:	DOS: 21,7 Punkte (3DBench), Windows: 4,05 Wintachs, 4,71 MPixel/s Winbench
Festplatte:	1330,5 KByte/s, 13,0 ms
Akku-Betriebsdauer:	01:48 h (bei Maximalbelastung)

Exone 6500



7500 Mark sind sehr viel für ein OEM-Modell. Aber nur auf den ersten Blick. Der Exone hat Werte, die begeistern: exzellentes TFT-Farbdisplay, schnelle Grafik und 520-MByte-Festplatte. Das ist in dieser Preisklasse keine Selbstverständlichkeit. Doch leider gibt es auch Macken.

Eindruck: Äußerlich betrachtet ist der Exone verwandt mit dem Vobis Colani: Die Tastatur ist identisch mit jener vom Colani (mittelmäßige Qualität), der Trackball ausgesprochen ungünstig plaziert (oben rechts, Taste an der Seite), und der Lüfter macht genausoviel Lärm wie der des Vobis-Geräts. Das Exone ist jedoch grau statt Vobis-Blau.

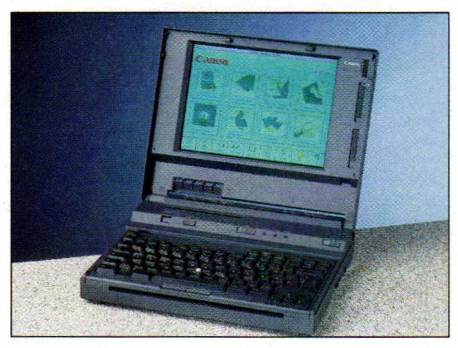
Auch das Exone läßt sich bis zum 486DX/2-66 aufrüsten (der steckte im Testgerät), zum Prozessor-Upgrade ist lediglich eine Verdeckung wegzuschieben, die auch die Festplatte freilegt. Für Erweiterungen ist ein PCMCIA-Typ-III-Slot vorhanden, in dem sich alternativ auch zwei Typ-II/I-Karten einschieben lassen.

Praxis: Trotz der »Lüftergeräusche« konnte das Exone begeistern: Kein anderes Notebook bringt ähnlich viel Leistung in dieser Preisklasse. Die Festplatte gehört mit 520 MByte nicht nur zu den größten in Notebooks, sie ist hier mit 1822 KByte/s auch bemerkenswert schnell. Das exzellente TFT-Display wird von einer exzellenten »Grafikkarte« versorgt, die über 1 MByte Video-RAM verfügt und unter DOS und Windows gleichermaßen Notebook-Spitzenwerte erreicht.

DOS-Urteil: Gewaltige Leistung zu einem nahezu unglaublichen Preis. Das Exone läßt einen Desktop-PC wahrlich nicht vermissen. Kritisch zu bedenken ist der Lüfterlärm. Die exzellenten Leistungswerte prädestinieren das Exone für eindrucksvolle Präsentationen, eine preiswerte Docking Station (siehe den Beitrag Notebook-Zubehör im Anschluß) ist ebenfalls erhältlich. Die Entscheidung für oder gegen dieses Modell steht und fällt mit der persönlichen Einstellung gegenüber Lüfterlärm. Stört Lärm nicht, erhalten Sie hier ein hervorragendes Notebook mit Leistungswerten, die begeistern, einen Desktop nicht vermissen lassen.

Preis/Info:	7500 Mark; Extra GmbH, 89537 Giengen-Sachsenhausen
Prozessor:	486DX2/66; upgradable: kleinere bis Intel 486DX2/66
RAM:	4 bis 20 MByte (Hersteller-Module)
Festplattenkapazität:	520 MByte
VGA-Grafikspeicher:	1 MByte
Display Bilddiagonale/Qualität:	21,5 cm, TFT-Farbdisplay
Max. Auflösung/Farbtiefe intern/extern:	640 x 480/256; 1024 x 768/256
Diskettenlaufwerk:	3½ Zoll, integriert
Mausersatz:	integrierter Trackball mit Tasten
Standard-schnittstellen:	1 x seriell, 1 x parallel, VGA, PS/2-Tastatur
PCMCIA-Steckplätze:	1 x Typ III (alternativ: 2 x Typ II)
Gewicht/Größe (B x H x T):	2,7 kg, 28 cm x 5 cm x 22 cm
Software:	MS-DOS 6.2, Windows for Workgroups 3.11
LEISTUNGSDATEN	
Prozessor (Powermeter):	Gesamtleistung 23442,0 Punkte (23,1 MIPS, 29,6 K-Dhrystones/s, 6489,0 K-Whetstones/s)
Grafik:	DOS: 34,4 Punkte (3DBench), Windows: 11,46 Wintachs, 7,75 MPixel/s Winbench
Festplatte:	1822,8 KByte/s, 11,9 ms, Performance-Index: 15,76
Akku-Betriebsdauer:	01:42 h (bei Maximalbelastung)

Canon Compri BN 32P



Die Kaufentscheidung ist einfach: Man braucht ihn unbedingt oder nicht. Als einziges Notebook am Markt verfügt Canons Transportabler über einen eingebauten Tintendrucker und ist damit ein Werkzeug für den modernen Vertreter, der vor Ort High-Tech präsentieren und Daten Schwarz auf Weiß hinterlassen will.

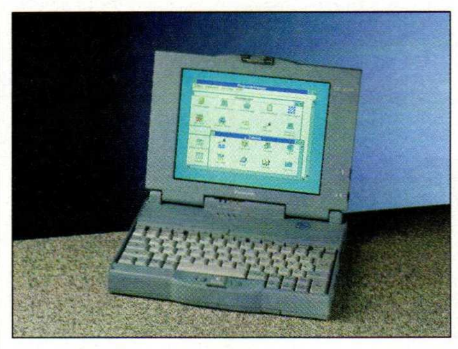
Eindruck: Das Canon Compri ist verständlicherweise etwas größer und schwerer. Es bringt mit seinem eingebauten 360 x 360-dpi-Drucker knapp 3,8 Kilo auf die Waage. Auf Anhieb begeistert die hervorragende Tastatur: Sie bietet ein exzellentes Layout und erstklassigen Anschlag – die beste unter allen hier vorgestellten Modellen. Auch das Dualscan-STN-Display (sehr gute Qualität) ist hier mit 26 cm Bilddiagonale angenehm groß geraten. Als Mausersatz dient ein sehr guter Mousepointer.

Praxis: Erst wenn der Drucker loslegt, wird der ansonsten sehr leise Testkandidat laut. Da kein Papierbehälter vorhanden ist, werden Seiten vorne eingeführt, hinten kommen sie bedruckt heraus. Die Druckgeschwindigkeit ist mit 116 Zeichen/s äußerst dürftig, die Druckqualität dafür ordentlich. Von ausgewogener Zusammenstellung kann hier kaum die Rede sein: Bei einem Preis von gut 9000 Mark sollte eigentlich mehr drin sein als eine 130 MByte große Festplatte. Bei der Grafikleistung schneidet das Compri mit den gemessenen Werten gut ab. Man merkt, daß das Canon auf einem IBM-Modell basiert: Trügerischerweise findet sich für die Speichererweiterung ein Standard-PS/2-Steckpfosten, in dem allerdings kein Standard-SIMM funktioniert, ein spezielles für das Compri ist nötig. Ein Desktop-PC-System-Ersatz ist der Compri nicht: die Druckkosten pro Seite sind gut doppelt so hoch wie bei separaten Tintendruckern.

DOS-Urteil: Sie brauchen ein Notebook mit eingebautem Drucker? Preis egal? Dann gibt es im Moment keine Alternative zum Canon Compris. Und selbst, wenn's eine gäbe: Dieses Notebook hat im Test durch sein großes Display und die hervorragende Tastatur auf Anhieb eine hohe Ergonomie-Punktzahl eingeheimst.

Preis/Info:	9400 Mark; Canon, 41460 Neuss
Prozessor:	IBM 486SLC2/50, nicht upgradable
RAM:	4 bis 12 MByte (Hersteller-Module)
Festplattenkapazität:	130 MByte
VGA-Grafikspeicher:	1 MByte
Display Bilddiagonale/Qualität:	26,17 cm, STN-Dualscan-Farbdisplay
Max. Auflösung/Farbtiefe intern/extern:	640 x 480/256; 1024 x 768/256
Diskettenlaufwerk:	3½ Zoll, integriert
Mausersatz:	Mousepointer
Standard-schnittstellen:	1 x seriell, 1 x parallel, VGA, PS/2-Tastatur/Maus
PCMCIA-Steckplätze:	1 x Typ III (alternativ: 2 x Typ II)
Gewicht/Größe (BxHxT):	3,75 kg; 31 cm x 6,3 cm x 25,4 cm
Sonstiges:	integrierter Bubble-Jet-Printer, 360 x 360 dpi, 116 Zeichen/s
Software:	MS-DOS 6.2, Windows 3.1, Codron-Sicherheitssoftware
LEISTUNGSDATEN	
Prozessor (Powermeter):	Gesamtleistung: 2432,7 Punkte (18,8 MIPS, 24,1 K-Dhrystones/s, 128,2 K-Whetstones/s)
Grafik:	DOS: 20,0 Punkte (3DBench); Windows: 8,22 A8 Wintachs, 4,4 MPixel/s Winbench
Festplatte:	1601 KByte/s, 15 ms (nicht meßbar, Herstellerangabe)
Akku-Betriebsdauer:	02:32 h (bei Maximalbelastung)

Panasonic CF-V21P



Panasonics Modell glänzt durch eine gute Basis-Ausstattung und exzellente Erweiterbarkeit: Per Upgrade-Modul kann man bis hin zum DX4/75 aufrüsten. Pfiffig: Das 3½-Zoll-Diskettenlaufwerk steckt in einem Erweiterungsschuber, der alternativ ein Mini-CD-CD-ROM-Laufwerk, einen zweiten Akku oder ein Videopack aufnimmt.

Eindruck: Liebe auf den ersten Bootvorgang. Wer dieses Notebook erlebt, will es haben und wird blaß beim Preis: 12 698 Mark müssen Sie für den High-End-Testkandidaten auf den Tisch legen. Ein Blick auf das mit 26,5 cm Bildschirmdiagonale größte TFT-Display im Test macht klar, wie die Zukunft des Mobile Computing aussieht. Auch die Tastatur ist trotz des kompakten Gehäuses ergonomisch in Layout und Anschlag. Neben einem Typ-III-PCMCIA-Slot verfügt der Panasonic über einen weiteren Schacht, in dem das Diskettenlaufwerk steckt. Nimmt man es heraus, läßt sich wahlweise auch ein zweiter Akku, ein Mini-CD-Laufwerk oder ein Video-Overlay-Modul einsetzen.

Praxis: In der Leistungskategorie Prozessor und Grafik überholt der CF-V21P alle anderen Testkandidaten deutlich. Bei der Festplattenleistung enttäuscht er allerdings mit nur 965 KByte/s; da tröstet auch die Kapazität von 450 MByte nicht. Aufgrund seines großen, schnellen TFT-Displays und der sonstigen Leistung fordert der Panasonic zum Multimedia-Einsatz (leider ohne Sound) heraus: Das optionale Videopack bietet für 848 Mark Video Overlay – mit anderen Notebooks geht das schlichtweg nicht. Ein Knackpunkt indes ist hier das 3½-Zoll-CD-ROM-Laufwerk, das nur das Abspielen von Mini-CDs gestattet.

DOS-Urteil: Ein tolles Gerät, aber ein Nachfolger, der wohl über ein großes CD-ROM-Laufwerk verfügen wird, ist bereits in Sicht. Überhaupt: Multimedia-Notebooks sind schwer im Kommen, der Panasonic CF-V21P wird schon sehr bald viele Konkurrenten haben. Und Konkurrenz drückt bekanntlich den Preis: Das macht es schwer, das CF-V21P jetzt zu empfehlen, auch wenn es das beeindruckendste Notebook im Test war.

Preis/Info:	12 698 Mark; Panasonic, 22525 Hamburg
Prozessor:	Intel DX4/75; upgradable: ab 486SX/25 bis Intel DX4/75
RAM:	4 MByte, erweiterbar bis 20 MByte (Hersteller-Module)
Festplattenkapazität:	450 MByte
VGA-Grafikspeicher:	1 MByte
Display Bilddiagonale/Qualität:	26,5 cm, TFT-Farbdisplay
Max. Auflösung/Farbtiefe intern/extern:	640 x 480/256; 1024 x 768/256
Diskettenlaufwerk:	3½ Zoll, modular in Schacht eingesteckt
Mausersatz:	integrierter Miniatur-Trackball mit Tasten
Standard-schnittstellen:	1 x seriell, 1 x parallel, VGA, PS/2-Tastatur/Maus-Kombibuchse
PCMCIA-Steckplätze:	1 x Typ III (alternativ: 2 x Typ II)
Gewicht/Größe (BxHxT):	2,6 bis 3,3 kg (je nach Multimedia-Ausbau); 29,7 cm x 5,4 cm x 22cm
Sonstiges:	3½-Zoll-Mini-CD-ROM-Laufwerk (1248 Mark), Akku-Pack (418 Mark), Videopack (Video-Overlay, 848 Mark)
Software:	MS-DOS 6.2, Windows 3.1
LEISTUNGSDATEN	
Prozessor (Powermeter):	Gesamtleistung: 25 621 Punkte (23,1 MIPS, 29,6 K-Dhrystones/s, 7138,0 K-Whetstones/s)
Grafik:	DOS: 40,0 Punkte (3DBench), Windows: 16,7 A8 Wintachs, 13,6 MPixel/s Winbench
Festplatte:	965,9 KByte/s, 16,5 ms
Akku-Betriebsdauer:	01:36 h (bei Maximalbelastung)



ZUBEHÖR

Schnell gesteckt und angedockt

Mobile Computing ist durch den PCMCIA-Erweiterungsstandard einfach geworden: Auf telefonkartengroßen Steckkarten wird alles geboten, was der PC-Anwender braucht – vom Modem bis zur Soundkarte.

Nicht nur die PCI-Macher und Bill Gates' Chicago-Schmiede träumen den Traum vom Plug&Play, bei PCMCIA ist er bereits wahr geworden: PCMCIA-Karten werden einfach eingesteckt und konfigurieren sich selbst. Damit gehört das Geplage mit dem Thema »DMA und Interrupt« der Vergangenheit an. Selbst im Betrieb kann eine PCMCIA-Karte herausgenommen und durch eine andere ersetzt werden; die PCMCIA-Software registriert das automatisch und reagiert entsprechend.

▶ PCMCIA-Technik in der Praxis

Auf der technischen Seite wird dieses Plug&Play hart erkämpft: Eine ganze Schar von »config.sys«-Treibern kümmert sich um die stabile Konfiguration der eingesteckten PCMCIA-Karten. Jede Karte muß einmal installiert werden: Dazu dient entweder ein allgemeines Install-Programm (im Lieferumfang des Notebooks enthalten) oder eines, das der PCMCIA-Karte beigepackt ist.

Die installierte Karte wird automatisch von den Cardsoftware-PCMCIA-Treibern erkannt, und benötigte Interrupts und Portadressen werden bereitgestellt.

Schöne Plug&Play-Welt. Da verblüfft es, daß viele Hersteller ausdrücklich Listen führen, welche PCMCIA-Karten sie als wirklich kompatibel zu ihrem Gerät betrachten.

▶ Kompatibilität ohne Gewähr

In der Tat kann es auch bei diesem selbstkonfigurierenden Bussystem zu Problemen kommen: Neue PCMCIA-Karten können beispielsweise eine BIOS-Modifikation im Notebook erforderlich machen. Dann ist es vorteilhaft, ein Marken-Notebook – möglichst mit Flash-BIOS – zu haben, das schnell und schmerzlos upzudaten ist. Im wahrsten Sinne des Wortes »schlechte Karten« können solche Anwender haben, die ein No-name-Notebook erwerben: Es empfiehlt sich dann, im Laden auszuprobieren oder ein Rückgaberecht zu vereinbaren, wenn eine PCMCIA-Karte nicht zur Kooperation zu bewegen ist. Schließlich kosten diese Karten eine gehörige Portion mehr als Steckkarten für Desktop-PCs.

▶ PCMCIA auch für Stationäre

PCMCIA-Steckkarten sind nicht nur Notebooks vorbehalten: Auch für Desktop-PCs gibt es Zusätze, die den Einsatz der kleinen selbstkonfigurierenden Karten gestatten: wahlweise als Bus-Steckkarten, die ein bis zwei PCMCIA-Karten fassen, oder externe PCMCIA-Laufwerke, bei denen wie beim Notebook schnell »umgepluggt« werden kann (siehe Kasten). Es macht allerdings nur in Ausnahmefällen Sinn, die PCMCIA-Technik im PC zu nutzen, denn ein Desktop gibt sich auch mit weitaus günstigeren Standardsteckkarten zufrieden.

Die interessantesten PCMCIA-Karten

Das Angebot an PCMCIA-Karten wächst unaufhaltsam: im folgenden stellvertretend eine Auswahl besonders interessanter Exemplare. Über eines muß man sich im klaren sein: PCMCIA ist teuer, das heißt, die Preise lassen sich keineswegs mit denen für Standard-Steckkarten vergleichen. Mit zunehmendem Wachsen des Notebook-Markts werden allerdings auch hier die Preise purzeln.

▶ Bus Toaster – SCSI II komplett

Der Anschluß eines CD-ROM-Laufwerks oder der aufwandlose Einbau einer zweiten Festplatte ist den meisten Notebooks vorbehalten. Abhilfe schaft der Bus Toaster (Bild 1): Ein PCMCIA-Typ-I-Steckplatz reicht aus, um diesen SCSI-II-Adapter zu installieren. Das mitgelieferte Anschlußkabel, das von der Steckkarte wegführt, verfügt über einen Standard-Connector (großer Stecker). Der Bus Toaster erreicht eine Übertragungsrate von bis zu 2 MByte/s (10 MByte/s Burst) und steuert bis zu sieben SCSI-Geräte mit voller SCSI-II-Kompatibilität an. Als Software ist neben New Medias ASPI-Soft-



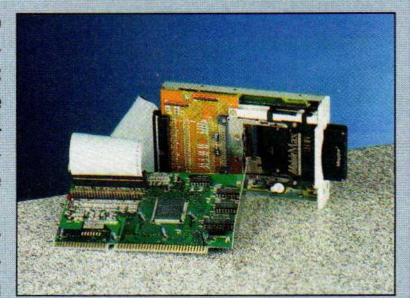
Bild 1. Der Bus Toaster gestattet den Anschluß von bis zu sieben SCSI-Geräten an ein Notebook.

PCMCIA für den Desktop

Per 16-Bit-ISA-Steckkarte und 3½-Zoll-Einschub macht das Aquila-250i-PCMCIA-Laufwerk von QTronix Ihre PCMCIA-Karten auch für den Desktop-PC verfügbar. Das Laufwerk faßt bis zu zwei Karten, eine sogar vom Typ III, wodurch auch 1,8-Zoll-PCMCIA-Festplatten im Rechner Platz finden können. Softwareseitig sorgen eine Reihe von Treibern für die PCMCIA-Anbindung.

Sinn macht das QTronix vor allem für Leute, die ihre Daten auf PCMCIA-Speicherkarten oder -Festplatten gleichermaßen im PC und im Notebook nutzen wollen. Aber auch der Verwendung von Scheckkarten-großen Faxmodems oder Netzwerkadaptern im stationären Rechner steht prinzipiell nichts im Wege.

Info: Pluscom GmbH, 42329 Wuppertal



Für 310 Mark bringt das Aquila-250i-Laufwerk von QTronic PCMCIA auch zu stationären Rechnern.

WORKING OUT HARD
TO GET OUR HIGH QUALITY DISK



Verkaufsbüro Süd Zentrale
Otto-Hahn-Straße 21
85435 Erding
Telefon (08122) 97 15-0
Telefax (08122) 97 15-26

Verkaufsbüro Südwest
Logistikzentrum
Höhenstraße 23, 70736 Fellbach
Telefon (0711) 52 07-0
Telefax (0711) 52 07-324

Verkaufsbüro West
Friedhofstraße 14, 52445 Titz
Telefon (02164) 94 20 10
Telefon (02164) 486 26
Telefax (02164) 487 26

Verkaufsbüro Nord
Am Stadtrand 27, 22047 Hamburg
Telefon (040) 693 81 05
Telefon (040) 693 83 70
Telefax (040) 693 84 73

ware noch Corel SCSI nebst Treibern beigepackt. Zum Lieferumfang gehören englische Manuals.

Bus Toaster

Funktion: SCSI-II Schnittstelle
Preis: 790 Mark
Info: RFI Electronic, 41066 Mönchengladbach
PCMCIA-Voraussetzung: Typ I
Leistungsmerkmale:
- Unterstützung von bis zu sieben SCSI-Geräten
- Corel SCSI inklusive

▶ Hotlan Ethernet Adapter

Für den schnellen Anschluß an ein Ethernet-Netzwerk sorgt der Ethernet-Adapter (Bild 2); das hier vorgestellte Modell setzt einen Typ-II-Steckplatz voraus. An der »Telefonkarte« wird ein kurzes Kabelstück mit einer kleinen schwarzen Plastikbox angesteckt: Sie stellt einen Netzkabel-Anschluß bereit. Der Adapter erfüllt die Spezifikation IEEE 802.3, Version 2.0, und wird wahlweise mit BNC- oder Twisted Pair geliefert.



Bild 2. Für 600 Mark verhilft der Hotlan Ethernet Adpater zur Kontaktaufnahme mit einem Netzwerk.

Hotlan Ethernet Adapter

Funktion: Ethernet-Adapter Netwerkanbindung
Preis: 610 Mark
Info: RFI Electronic, 41066 Mönchengladbach
PCMCIA-Voraussetzung: Typ II
Leistungsmerkmale:
- Kompatibilität: IEEE 802.3, Version 2.0
- Übertragungsrate: 10 MByte Ethernet

▶ ComCard – zweite Serielle

Standardmäßig verfügen nahezu alle Notebooks über nur eine serielle Schnittstelle. Die ComCard (Bild 3) stellt eine zweite bereit und belegt dafür einen PCMCIA-II-Steckplatz. Die Karte beinhaltet einen 16C550-UART-Chip und eignet sich damit auch für die Ansteuerung von Highspeed-Modems.

Die ComCard unterstützt Akku-Energiesparen, arbeitet mit einem »Fullpower« und zwei Stromspar-Modi. Ein kurzes Verbindungskabel mit 9poliger Standard-RS232-Buchse und ein deutsches Manual gehören zum Lieferumfang.



Bild 3. Die ComCard hilft, wenn eine weitere serielle Schnittstelle benötigt wird: leider zu einem saftigen Preis.

ComCard Adapter

Funktion: zusätzliche serielle Schnittstelle
Preis: 460 Mark
Info: RFI Electronic, 41066 Mönchengladbach
PCMCIA-Voraussetzung: Typ II
Leistungsmerkmale:
- UART 16C550
- 9poliger RS232-Anschluß

▶ HotLine – DFÜ und Fax überall

Mobile Computing macht schon beinahe zwangsläufig ein Modem erforderlich: Diverse Notebook-Hersteller bieten eigene Modems an, zum Teil für herstellerspezifische Slots im Notebook. Das HotLine HL 144 CC (Bild 4) ist ein V.32bis-Faxmodem, das sich in einem PCMCIA-Typ-II-Steckplatz einsetzen läßt. DFÜ- und Faxsoftware gehören gleichermaßen zum Lieferumfang wie ein zwei Meter langes Anschlußkabel mit TAE-Stecker und ein deutsche Manual.

Docking Stations: Aus Notebooks werden Desktop-Systeme

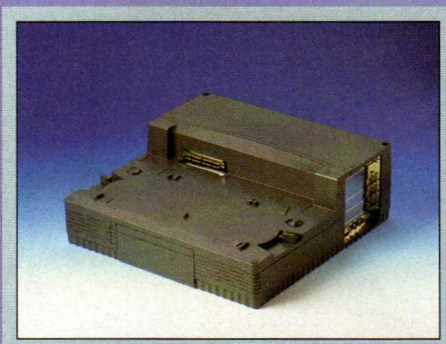


Bild I. Vier 16-Bit-ISA-Slots, einen eingebauten SCSI-II-Controller, eine integrierte Soundkarte, Schächte für ein 3½- und ein 5¼-Zoll-Laufwerk, zwei serielle und einen parallelen Anschluß sowie eine Monitor-Schnittstelle bietet die Docking Station von Exone.

Notebooks haben einen großen Nachteil gegenüber den stationären Rechnern: die Erweiterbarkeit. Zwar kommen immer mehr PCMCIA-Karten auf den Markt, die die Leistungsfähigkeit eines Notebooks steigern, doch meist ist dies auch mit entsprechenden Kosten verbunden.

Damit Notebooks die Fähigkeit haben, Standardkomponenten der PC-Welt (beispielsweise Sound- und Netzwerkkarten, CD-ROM-Laufwerke, zusätzliche Festplatten) zu nutzen, benötigen sie eine sogenannte Docking Station. Diese verwandelt das Notebook in ein Desktop-System; es lassen sich also Tastatur, Bildschirm, Drucker, etc. wie bei einem stationären Computer anschließen und verwenden. Die Docking Station verfügt über eine eigene Stromzufuhr sowie diverse Erweiterungssteckplätze, in denen normale Steckkarten für PC-Systeme (etwa Grafikkarten und Controller) genutzt werden können. Einen separaten Hauptprozessor oder Arbeitsspeicher besitzt die Docking Station allerdings nicht – Arrangeur bleibt weiterhin das Notebook. Je nach Ausführung wird es auf die Docking Station fest aufgesteckt (Bild I) oder aber wie bei einem Videorecorder eingezogen (Bild II).

Inwieweit sich eine Docking Station preislich rentiert, ist dahingehend abzuwägen, wie viele und welche Erweiterungskomponenten Sie nutzen wollen. Stellenweise kommen Sie günstiger davon, wenn Sie auf externe Peripheriegeräte zurückgreifen, die direkt an den Schnittstellen des Notebooks angeschlossen werden. Stellvertretend für die große Menge der Geräte haben wir zwei Docking Stations hervorgehoben:

- Die für den TravelMate 4000E von Texas Instruments (etwa 1900 Mark) ist abschließbar, verfügt über sechs interne 16-Bit-ISA-Plätze, vier Laufwerkschächte, einen Onboard-Floppy- und einen Fast-SCSI-II-Controller, zwei PCMCIA-Steckplätze, jeweils einen Gameport, einen parallelen und zwei serielle Ports sowie Anschlüsse für einen Monitor, ein Modem und eine externe Tastatur.
- Die Station für das Exone-Notebook (ungefähr 1000 Mark) bietet vier 16-Bit-ISA-Steckplätze, einen eingebauten SCSI-II-Controller, eine integrierte Soundkarte, Schächte für ein 3½- und ein 5¼-Zoll-Laufwerk, zwei serielle und einen parallelen Anschluß sowie eine Monitor-Schnittstelle.

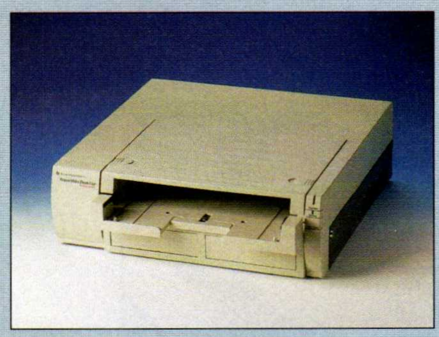
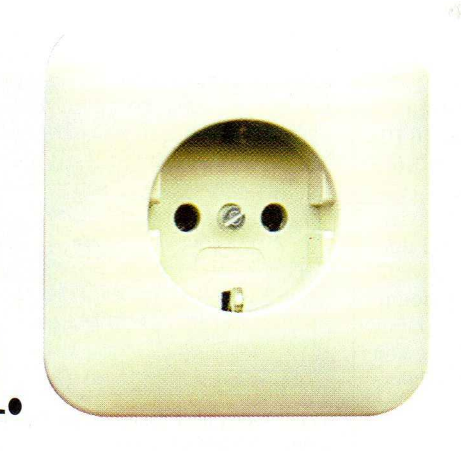
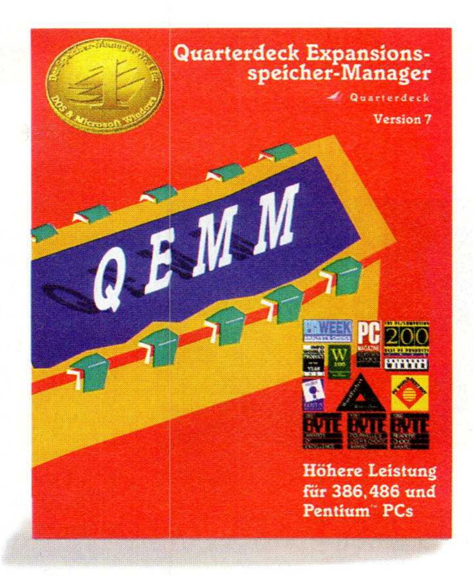


Bild II. Eine elegante Lösung in Sachen Docking Stations bietet Texas Instruments: Hier wird das Notebook wie eine Cassette bei einem Videorecorder in einen Schacht eingelegt und per Knopfdruck automatisch fixiert.

1. 

2. 

Was Sie brauchen, um Ihren PC optimal zu nutzen

Speicher ist nicht gleich Speicher. Deshalb funktionieren manche PCs mit 1 MB einwandfrei, während andere mit 8 MB ständig Speicherprobleme haben.

Jeder PC braucht einen Speichermanager

Allzu oft beanspruchen Ihre Anwendungen, TSRs und Utilities ein und denselben Speicherbereich, während andere Speicherbereiche völlig ungenutzt bleiben. QUEMM, eines der führenden Speicherverwaltungsprogramme, kann hier Abhilfe schaffen. QEMM steigert im Handumdrehen die Leistung Ihres Systems, denn es sorgt für die optimale Nutzung des Bereichs zwischen 640 und 1024 KB. Es berücksichtigt, daß viele Treiber beim Systemstart mehr Speicher benötigen als beim anschließenden Betrieb, und berechnet blitzschnell Millionen möglicher Speicherkonfigurationen, um wirklich alle verfügbaren Speicherbereiche aufzufinden.

Sofort mehr Speicher

Was bedeutet "mehr Speicher" in der Praxis? Daß Ihre DOS-und MS Windows-Programme schneller, problemloser und zuverlässiger arbeiten. Daß Sie Ihrem PC viele weitere nützliche Utilities, Treiber, TSRs und neue Funktionen hinzufügen können - egal ob leistungsstarke Netzwerk - oder Faxtreiber, produktivitätssteigernde Plattencaches und



Bisherige QEMM-Versionen sind bei nahezu allen Vergleichen als Testsieger hervorgegangen und gehören seit 5 Jahren zu den meistverkauften Speichermanagern.

Komprimierungsprogramme oder die beeindruckenden Funktionen von Sound-Karten, CD-ROM-Treibern, Grafiktabletts usw. eingesetzt werden. Je besser die Verwaltung Ihres Speichers, desto universeller und flexibler ist Ihr PC. QEMM7 macht all dies möglich und verringert das Risiko von "Nicht genügend Speicher"-Meldungen und Systemabstürzen

Machen Sie das Beste aus Ihrem PC

Hier eine Auswahl der Programme und Utilities, die mit QEMM deutlich besser sind: Lotus 1-2-3 2.x kann umfangreichere Kalkulationsblätter und WordPerfect 6.x größere Dokumente bearbeiten. DESQview von Quarterdeck bietet besseres Multitasking. Stacker läuft problemloser. Novell NetWare, IBM Lan Manager and PC/TCP belasten den Speicher der Netzwerktreiber weitaus weniger. Und bei zahllosen Spielen sorgt QEMM für deutlich höhere Geschwindigkeit.

Mit QEMM in die Zukunft: QEMM ermöglicht z. B. nicht nur den gleichzeitigen Einsatz von Maus, CD-ROM, Sound-Karte und Netzwerk (z. B. Novell NetWare), sondern bringt auch noch 8 bis 24 KB zusätzlichen Speicher für optimale MS Windows-Leistung, gestattet die Verwendung aller speicherintensiven Utilities von DOS 6 - und stellt Ihnen gleichzeitig noch über 630 KB für den sicheren und reibungslosen Einsatz Ihrer Anwendungen zur Verfügung.

QEMM 7 - die einzige Lösung!

Denn es muß nicht sein, daß sich neue, interessante Programme mit Ihren Anwendungen, TSRs und Treibern um ein und denselben Speicherbereich streiten.

QEMM-Anwender: Fragen Sie unser Upgrade-Center (02151-91960) nach den preisgünstigen Upgrades, oder rufen Sie uns an.

FINALIST
PC PROFESSIONELL
Innovation des Jahres '91
QEMM-386 6.0



Quarterdeck Office Systems GmbH, Fritz-Vomfelde-Str. 10, D-40547 Düsseldorf Tel. 0211-59790-0 Fax. 0211-59790-15

Systemvoraussetzungen: Intel 80386DX, 80386SX, i486SX, Pentium PCs und PS/2-Rechner und Kompatible, sowie die Zusatzkarten mit diesen Prozessoren; 1,5 MB Speicher; 3,5" oder 5,25" Diskettenlaufwerk; Betriebssystem: PC oder MS DOS 3, 4, 5 & 6; DR DOS 6. Der für Programme verfügbare Speicher unterscheidet sich von PC zu PC.

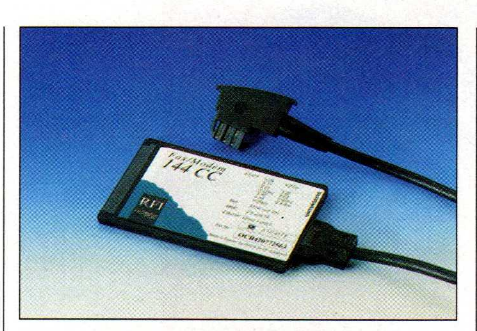


Bild 4. Ein PCMCIA-Steckplatz genügt dem 14 400-Baud-Modem HotLine, das auch Faxe sendet und empfängt.

HotLine HL 144 CC

Funktion: 14.4-Baud-Faxmodem
Preis: 1370 Mark
Info: RFI Electronic, 41066 Mönchengladbach
PCMCIA-Voraussetzung: Typ II
Leistungsmerkmale:
- Befehlssatz: Hayes Smartmodem 2400 V.25/V.25bis
- Datenkompression: MNP 5, V.42bis
- Fax: Senden/Empfangen mit 4800, 7200, 9600, 14 400 bps

WAVJammer – Sound-System für Notebooks

Kaum zu glauben, was sich alles in eine PCMCIA-Karte packen läßt: Die WAV-Jammer (Bild 5) ist eine 16-Bit-Stereo-Soundkarte, die lediglich einen PCMCIA-Slot/Typ I voraussetzt, also nur knapp 3 Millimeter hoch ist. Die Karte wird mit einer kleinen Adapterbox mit drei Klinken-Buchsen geliefert: Audio In, Audio/Speaker Out und Mikrofon In. Damit es sofort mobil losgehen kann, sind noch ein Ohrstöpsel-Kopfhörer von Sony und ein Streichholzschachtel-großes Mikrofon von Microsoft beigepackt.



Bild 5. Wunderwerk der Miniaturisierung: Die WAVJammer liefert 16-Bit-CD-Qualitätssound und ist nur 3 mm dick.

An Software wird das komplette Microsoft Sound System mitgeliefert: Es gestattet Aufzeichnen und Wiedergabe von WAV-Dateien und Voice-Spracherkennung. Damit lassen sich Applikationen per Sprache steuern, wobei jedes einzelne Kommando zuvor »trainiert werden muß«. MIDI-Dateien werden mit 20stimmiger FM-Synthese wiedergegeben. Unter DOS ist die Karte kompatibel zum AdLib-Standard. Obgleich die WAVJammer mit 16 Bit und 44,1 kHz CD-Qualität bietet, störten im Test »Knacksgeräusche« beim Umschalten zwischen Aufnahme und Wiedergabe. Bei der MIDI-Musikwiedergabe dürfen keine Wunder erwartet werden: Mehr als AdLib-MIDI-Klang wird nicht geboten. Die WAVJammer ist eine pfiffige Soundlösung für Notebooks, für den Preis von 1000 Mark allerdings nur schwerlich jedermann zu empfehlen.

WAVJammer

Funktion: 16-Bit-Sound-System
Preis: 875 Mark
Info: RFI Electronic, 41066 Mönchengladbach
PCMCIA-Voraussetzung: Typ I
Leistungsmerkmale:
- 16 Bit, Stereo, 44.1 kHz
- AdLib-/Microsoft-Sound-System kompatibel
- Kopfhörer, Mikrofon und MS Sound System für Windows im Lieferumfang

Calluna – zweite Festplatte für den Kleinen

Wird die interne Festplatte in einem Notebook zu klein, hilft nur, sie gegen eine größere auszutauschen – und da ist in der Regel eine teure herstellerspezifische erforderlich. Eine preiswerte Alternative sind Miniaturfestplatten, die sich in einem PCMCIA-Typ-III-Steckplatz einsetzen lassen (Bild 6). Im Praxistest gefiel das 105-MByte-Laufwerk von Calluna gut, denn es arbeitet kaum hörbar. Modelle mit 85 MByte und 128 MByte sind ebenfalls erhältlich.

(mn)



Bild 6. Teuer, aber dennoch eine Alternative: Die Calluna-Festplatten passen in einen Typ-III-Steckplatz.

Calluna Festplatte

Funktion: PCMCIA-Festplatte
Preis: 1140 Mark (85 MByte: 1080 Mark; 128 MByte: 1340 Mark)
Info: RFI Electronic, 41066 Mönchengladbach
PCMCIA-Voraussetzung: Typ III
Leistungsmerkmale:
- 100 MByte
- 18 ms mittlere Zugriffszeit
- Stoßfestigkeit: 100 G im Betrieb, 300 G im Ruhezustand

PCMCIA-Steckplätze: I, II, III ohne Gewähr

Unterschieden wird zwischen drei PCMCIA-Karten-Typen: I, II und III. Dahinter verbergen sich keineswegs verschiedene PCMCIA-Standards, die römischen Ziffern stehen lediglich stellvertretend für die Bauhöhe der Karten: 3,3 mm, 5 mm und 10 mm (Bild).

- Die nur drei Millimeter dicken PCMCIA-Typ-I-Karten finden ihren Einsatz vorwiegend bei Speichererweiterungen und FlashRAM-Datenspeichern. Doch selbst eine nur 3 mm dicke Soundkarte ist inzwischen im Typ-I-Format erhältlich.

- Als 5 mm dicke Typ-II-Karten werden in der Regel Netzwerk- und Modem-Adapter angeboten. Die Typ-III-Karten mit gut einem Zentimeter Höhe sind mittlerweile groß genug, um selbst eine Festplatte unterbringen zu können. Damit bietet sich eine (wenn auch noch teure) Gelegenheit, im Notebook zusätzlich zur bereits vorhandenen Festplatte eine zweite unterzubringen, denn ein Einbauplatz für eine »interne« zweite Festplatte existiert nicht. In der Regel hilft es nur, die eingebaute Festplatte durch eine größere zu ersetzen – und eine 200-MByte-Festplatte nicht mehr weiterverwenden zu können, ist schmerzlich.

Achtung: Der Hinweis »Bustyp: PCMCIA« oder »1 Typ-III-PMCIA Steckplatz« in den Katalogen oder den technischen Unterlagen eines Herstellers allein sagt wenig: Inwieweit sich »dünnere« Karten kombinieren lassen, ist nämlich nicht standardisiert.



Bei den meisten PCMCIA-Typ-III-Schächten lassen sich alternativ auch zwei Typ-I/II-Kasten einstecken.

EPSON *Stylus*™ 800*:

Was imponiert Ihnen mehr: Ein Tintendrucker mit irgendeiner dpi-Zahl oder einer mit laserliker Druckqualität?

Nicht jeder Tintenstrahldrucker hält, was seine dpi-Zahl verspricht. Denn viele stolze Zahlen bestehen nur in der Theorie. Und in der Praxis erweist sich diese Theorie als flau. Ganz anders der EPSON *Stylus*™ 800*: Mit seiner Piezo-Technologie und seinen ehrlichen 360 x 360 dpi druckt er schlicht und einfach laserlike. Dabei schont sein Permanentdruckkopf die Umwelt und hält die Betriebskosten niedrig. Seine Schriftenvielfalt eröffnet große Gestaltungsmöglichkeiten und die EPSON Druckertreiber gewährleisten, daß der EPSON *Stylus*™ 800* mit allen gängigen Programmen zusammenarbeitet. Womit er Sie sonst noch beeindrucken kann, verrät Ihnen gerne Ihr Händler.

* EPSON Stylus ist eingetragenes Warenzeichen der Seiko-EPSON Corporation.

EPSON

Technologie, die Zeichen setzt.

EPSON Deutschland GmbH · Zülpicher Straße 6 · 40549 Düsseldorf · Direkt-Beratung: 0211/5603-110

UNTERWEGS MIT DEM NOTEBOOK

Rechner auf Rädern

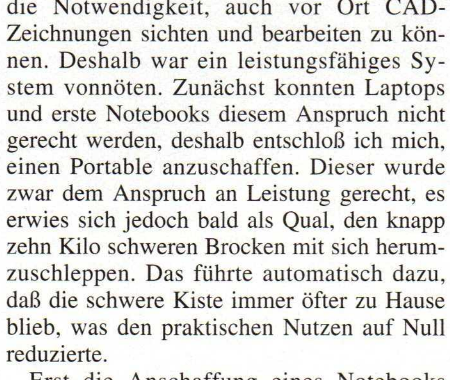
Mit dem Notebook unterwegs? DOS-International hat einen Power-User, der rund 100 000 km pro Jahr auf Achse ist, gefragt, welche Erfahrungen er mit seinem »mobilen Rechenzwerg« gemacht hat. Außerdem finden Sie wichtige Tips zum »Mobile Computing«.

Wieder einmal auf dem Weg zum Kunden, auf die letzte Minute natürlich. Schnell den Rechner eingepackt und los geht es auf die Autobahn. Ist der Akku noch voll? Na ja, keine Zeit, sich jetzt auch noch darum zu kümmern. Zweieinhalb Autostunden später erreiche ich das Werksgelände. In einer Hand den großen Koffer mit meinen Unterlagen, in der anderen das Notebook. Wenn das Ding nur etwas leichter und dezenter wäre. Wie ein Packesel beladen – mit zerknittertem Anzug – erreiche ich den Konferenzraum. Die Kunden warten schon.

Die Gespräche lassen sich gut an, das Geschäft scheint unter Dach und Fach zu sein. Schnell das Notebook auspacken und die endgültige Kalkulation nochmals aufsetzen. »Biep-Biep-Biep«, Mist, der Akku ist leer. Nichts wirkt auf einen Kunden lächerlicher als ein gestreßter High-Tech-Anwender, der verzweifelt eine Steckdose sucht. Ist dann auch noch das Netzkabel zu kurz, hat man die Lacher endgültig auf seiner Seite. Der Vorteil beim Kunden, wenn man jederzeit verfügbare Daten hat, verkehrt sich ins Gegenteil, wenn der Eindruck entsteht, man beherrsche den Computer nicht. Zumindest wenn man, wie ich, sehr oft mit Leuten zu tun hat, die bei ihrer täglichen Arbeit nichts mit Rechnern am Hut haben. PC-Anwender sind dagegen meist verständnisvoller.

Trotz all der Gefahren, die durch meinen elektronischen Begleiter entstehen, bin ich ein begeisterter Anhänger des »Mobile Computing«. Der Computer unter dem Arm erlaubt es, schier unendliche viele Daten mitzunehmen und auf Wunsch in ansprechender Form auszugeben. Für meine Anwendung im Maschinenbau-Bereich ersetzt er dank CAD gar ein komplettes Zeichenbrett, das sich ansonsten nur schwerlich mit auf Reisen nehmen läßt. Es erspart aber auch erheblich viel Zeit und Mühen, unterwegs die gleiche Adreßverwaltung, Textverarbeitung und Tabellenkalkulation wie im Büro verwenden zu können.

Kompromiß zwischen Kilo und Leistung



Aufgrund meiner Arbeit stellte sich mir die Notwendigkeit, auch vor Ort CAD-Zeichnungen sichten und bearbeiten zu können. Deshalb war ein leistungsfähiges System vonnöten. Zunächst konnten Laptops und erste Notebooks diesem Anspruch nicht gerecht werden, deshalb entschloß ich mich, einen Portable anzuschaffen. Dieser wurde zwar dem Anspruch an Leistung gerecht, es erwies sich jedoch bald als Qual, den knapp zehn Kilo schweren Brocken mit sich herumzuschleppen. Das führte automatisch dazu, daß die schwere Kiste immer öfter zu Hause blieb, was den praktischen Nutzen auf Null reduzierte.

Erst die Anschaffung eines Notebooks senkte die »Hemmschwelle« ausreichend, so daß der Computer zu meinem ständigen Begleiter wurde.



Bild 1. Auf allen Fahrten bestens bewährt hat sich TravelMate von Texas Instruments.

PCMCIA – nicht ohne Tücken

Mit PCMCIA geht alles leichter. Eine genormte Schnittstelle, die mit überaus hoher Geschwindigkeit gleichermaßen Flash-RAMs, Festplatten, Fax-Modems, SCSI-Controller und Netzwerkadapter ansprechen kann. Die kleinen PCMCIA-Kärtchen lassen sich in jeder Hemdtasche unterbringen, das Laufwerk im Rechner benötigt ebenfalls kaum Platz. Zum schnellen Austausch von Daten sind Speicher- und Festplattenkarten geradezu ideal. Dank Modem- oder Netzwerk-Karte im PCMCIA-Format nimmt Ihr Notebook jederzeit mit anderen Rechnern Kontakt auf.

In der Praxis gibt es dennoch einige Probleme mit der Wunderschnittstelle. Die Spezifikation in sich ist eigentlich präzise gefaßt, läßt den Kartenherstellern aber einige Hintertürchen. Im Klartext heißt das: Bei der Treiberentwicklung sparen sich manch schwarze Schafe unter den Karten-Produzenten einige Features und damit auch einiges an Entwicklungsarbeit. In den meisten Fällen wird so eine Karte problemlos funktionieren, leider aber nicht in allen. Ob solch eine PCMCIA-Karte dann auch in Ihrem Rechner läuft, ist letztendlich Glückssache.

Aber auch auf Seiten des Rechners und dessen PCMCIA-Treibern lauern einige Probleme. Zunächst ist das die Zahl der Treiber. Allein eine PCMCIA-Festplatte benötigt drei verschiedene Treiber (Socket Service, Card Service und ATA), die gute 60 KByte Arbeitsspeicher verschlingen. Ein optionaler, vierter Treiber sorgt dafür, daß Sie auch im Betrieb jederzeit Karten entnehmen oder hinzufügen können. Wollen Sie zusätzlich ein Fax/Modem oder einen Netzwerkadapter betreiben, fallen weitere 20 KByte für den SCD-Treiber an.

Hinzu kommt die meist völlig undurchsichtige Installation, die der Laie nur mit erheblichen Schwierigkeiten bewältigen kann.

Für Sie bedeutet das:

– Prüfen Sie auf alle Fälle, ob die PCMCIA-Karte Ihrer Wahl auch mit Ihrem Notebook zusammenarbeitet. Manche Hersteller führen eine Kompatibilitätsliste mit Geräten, die garantiert mit Ihrem Produkt zusammenarbeiten. Falls für Ihr Notebook keine Liste verfügbar ist, vereinbaren Sie ein Rückgaberecht für die Karte.

– Die Treiberinstallation hat es mitunter in sich. Wenn Probleme auftauchen, ziehen Sie besser gleich einen Fachmann zu Rate (zum Beispiel über die Telefon-Hotline).

In nächsten Jahr wird es noch das Problem 3,3 oder 5 Volt geben. Beide Standards sind voraussichtlich nicht zueinander kompatibel.

Unser Resümee lautet: Falls es funktioniert, ist PCMCIA eine tolle Sache. Lassen Sie sich die einwandfreie Funktion jedoch vor dem Kauf demonstrieren. Ist der Händler dazu nicht bereit oder in der Lage, ist Vorsicht angesagt.

Inzwischen besitze ich einen 486er TravelMate mit 50-MHz von Texas Instruments (Bild 1), der in Leistung, Gewicht, Akkulaufzeit und Display meinen Ansprüchen genügt. Praktisch für unterwegs ist der Trackball, der einfach seitlich ins Gehäuse eingeklinkt wird. Die Umgewöhnung von der Maus auf Trackball geht sehr schnell.

Das Aktiv-Matrix-Display verwöhnt mit Kontrast und Brillanz, die dem Monitor im Büro in Nichts nachsteht. Die kleine Bilddiagonale des Displays (8,4 Zoll) stört natürlich bei CAD-Anwendung, bei üblicher Software kann man gut damit leben.

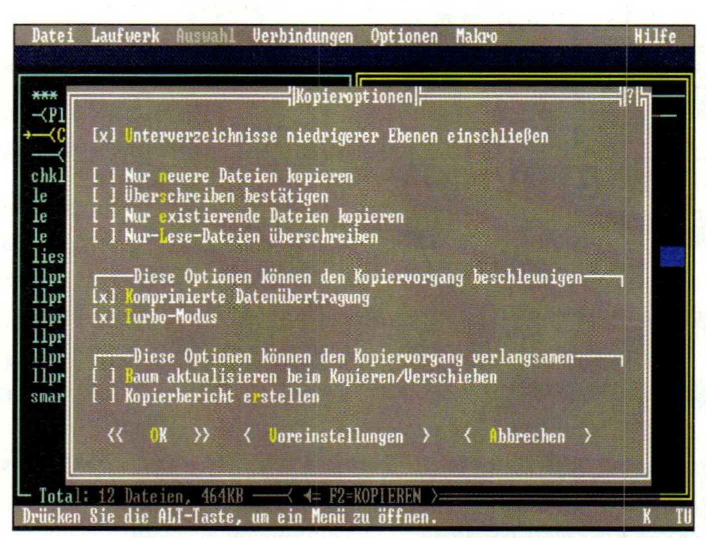


Bild 2. Eine preiswerte und überzeugende Lösung zum Datenaustausch ist LapLink von Traveling Software.

Dagegen zu beanstanden sind die hohe Empfindlichkeit gegenüber Lichtreflexionen und der relativ spitze Ablesewinkel. Vor allem bei Präsentationen muß man das Notebook ständig hin und her drehen, damit alle Anwesenden ausreichende Sicht erhalten. Deshalb nehme ich für Vorführungen entweder einen Monitor mit, oder ich leihe mir nach Absprache vor Ort einen aus. Praktisch, wenngleich auch sehr teuer, sind TFT-Aufsätze für Overhead-Projektoren, mit denen sich der Computer-Screen an die Wand projizieren läßt.

Schneller Datenaustausch mit Hindernis

Als eines der größten Probleme hat sich in der Praxis der Austausch zwischen mobilem Rechner und Desktop-PC erwiesen. Mangels Aufklärung benutzte ich zunächst Disketten, die aber schon bald wegen ihrer geringen Kapazität zum Ärgernis wurden. Besser bewährt hat sich das Datenaustauschprogramm LapLink (Bild 2), das den schnellen und bequemen Datentransfer mit Hilfe serieller beziehungsweise paralleler Schnittstelle erlaubt. Die Übertragung über die parallele Schnittstelle geht dabei erheblich schneller vonstatten als die per serieller. Die maximale Übertragungslänge ist jedoch auf kurze Strecken (zwei bis drei Meter) begrenzt. LapLink eignet sich auch für größere Datenmengen, so daß selbst ein Backup mit mehreren hundert MByte keine Probleme bereitet.

Auch der Datenaustausch (von unterwegs) mit dem Rechner im Büro gelingt mit LapLink. Erforderlich ist dazu lediglich ein Modem am Desktop und eines im Notebook. Zur Übertragung kleinerer Datenmengen eignet sich diese Verbindungsart hervorragend.

Wer sparen will, kann mit einem Nullmodemkabel und dem gebräuchlichen Norton Commander ans Ziel kommen. Die weite Verbreitung des Norton Commanders ist bei der Kommunikation mit anderen, fremden Rechnern durchaus von Vorteil.

Noch schneller geht die Übertragung bei Verwendung eines Netzwerkadapters. So gibt es Lösungen für die parallele Schnittstelle (zum Beispiel von Xircom) oder als PCMCIA-Steckkarte.

Mit dem Netzwerk können Sie – neben dem Vorteil der höheren Geschwindigkeit – direkt mit Programmen auf dem Desktop-Rechner (oder Server in einem größerem Netzwerk) arbeiten. Ein Firmen-Netzwerk mit Remote-Eingang für die Außendienstler ist ohnehin die optimale Lösung. So können sich Mitarbeiter via Modem von außerhalb einloggen und wie gewohnt (wenn auch erheblich langsamer) Daten holen oder ins Netz stellen.

Praktisches Zubehör

Wie alle anderen bietet auch die Computerindustrie allerlei sinnvolles und sinnloses Zubehör für portable Rechner. Falls nicht schon mitgeliefert, empfiehlt sich die Anschaffung einer Tragetasche, die genug Platz für Netzteil, Kabelmaterial und ein paar Disketten bieten sollte. Vom Transport im Aktenkoffer rate ich ab, da das Notebook meist nicht ausreichend fixiert wird und mit Zubehör zuviel Platz verschlingt. Zusätzlich ist das ganze Paket schon zu schwer, um es am Henkel zu tragen. Eine praktische Umhängetasche erleichtert den Transport.

Faxmodems für unterwegs haben sich bei mir weniger bewährt. Zwar funktionieren die Winzlinge für Notebooks erstaunlich gut, dafür ist es um so schwerer – wenn nicht gar aussichtslos –, in Hotels oder Telefonzellen eine zugängliche Anschlußdose ans Telefonnetz zu finden.

Besser bewährt haben sich Netzwerkadapter, mit denen Sie Ihr Notebook auf einfache Weise an ein bestehendes Netzwerk koppeln können. Die Adapter für die parallele Schnittstelle kommen bei Notebooks mit EPP (Enhanced Parallel Port) auf Übertragungsleistungen, die mit einer Netzwerkkarte für den PC vergleichbar sind. EPP un-



Bild 3. Mit PCMCIA ins Netz. Diese Karte ist ein vollwertiger Netzwerkadapter.


Bild 4. Das nützlichste Zubehör überhaupt ist eine gute Docking Station.

YAKUMO
PERSONAL COMPUTER

Yakumo P-90 PCI - 420 MB mit Pentium™ Prozessor

- Tower-Gehäuse, mit TÜV-Netzteil und thermogeregeltem Lüfter
- Pentium Prozessor
- 90 MHz, 512 KB Cache
- ISA/PCI - Bus
- 8 MB Arbeitsspeicher
- 1 TEAC Laufwerk 1,44 MB
- **420 MB AT-Bus Festplatte**
- 1 MB PCI-Bus VGA-Karte miroCRYSTAL
- PCI-Controller
- 2 ser., 1 par. Schnittstelle, Gameport
- **inklusive:**
- Original Cherry-Tastatur
- **Software (vorinstalliert und als Originaldisketten): MS-DOS 6.2, MS-Windows für Workgroups 3.11**
- **1 Jahr Rechnergarantie**



3999,-
ohne Monitor

Passende Yakumo-Monitore (o. Abb.): strahlungsarm (MPR II), mit Digital Control und Power Saving Function

PS1564 VGA Color Autoscan 15"
1024 x 768 non interlaced **759,-**

PS1780 VGA Color Autoscan 17", 80 kHz
1280 x 1024 non interlaced **1599,-**



A·L·P·H·A·B·O·O·K

Alphabook 486 DX-33 MHz 4 MB - 170 MB

Intel 486DX-33 MHz (stromsparend), 4 MB, erweiterbar auf 8 MB, 1 Laufwerk 1,44 MB, 3,5", 170 MB Festplatte, Tastatur: 84 Tasten, 12 Funktionstasten, eingebauter Trackball, externe Schnittstellen: 1 x seriell, 1 x parallel, Anschlüsse für externen Monitor und externe Tastatur, interne Schnittstellen: PS/2-Trackball, Fax-Modem-Port, Stromversorgung: NiCad-Akku, Maße (BxTxH): 28,5 x 23,9 x 43,5 cm, Gewicht 2,6 kg

intel inside

iF Industrie Forum Design Hannover – Award for good industrial design 1993



- **Inkl. DOS 6.2 und Windows for Workgroups 3.11**
- **Inkl. Tragetasche und deutschem Handbuch**

mit Monochrom-LCD 2899,-
mit Dual-Scan-LCD 3999,-
mit TFT-LCD 5749,-

Modem AlphaSpeed 14,4 extern mit BZT-Zulassung

Tischgerät, mit Erdtastenfunktion, Protokolltypen: 300.... 14.400bps (Bell 103, 212A, CCITT V.21, V.22, V.22bis, V.23, V.32, V.32bis), Datenprotokolle: MNP Klasse 1-5 und MNP 10 CCITT V.42 und V.42bis, Send/Receive-Fax bis 14.400bps (V.29, V.27ter, V.17, V.21 C H2), Faxfunktion mit TR 29-Standard und G3-Standard, inkl. deutschen Handbüchern, anschlußfertig mit TAE-Kabel **319,-**

NEU

Color-Flachbettscanner

Dextra-Page DF-1200P

DEXTRA™

nur 999,-



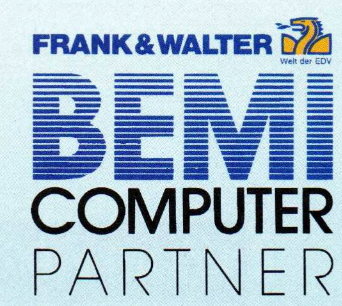
SCSI-II Interface für den Einsatz in Macintosh oder IBM-PC-Kompatiblen. Hochwertiges Scannen mit 24-Bit-Farbtiefe (ca. 16,7 Mio. Farben) und 1200 DPI für farbechte Bilder. Lesefenster 210 x 297 (größer als DIN A4) für große Fotos und OCR.

Zusammen mit graphics editor (OCR optional).

Eingebauter Scanner-Puffer für schnelleres und zuverlässigeres Scannen.

Enthält TWAIN-Support für alle üblichen Microsoft-Windows-Anwendungen.

Software inklusive: I-Photo-Plus (Bildverarbeitung), Cuneiform (Texterkennung)



Bemi Computer Partner sind ein Leistungsverbund von qualitäts- und serviceorientierten Fachhändlern. Die dargestellten Preise sind unverbindliche Preisempfehlungen, alle Angebote solange Vorrat reicht, Modellabweichungen und Liefermöglichkeiten vorbehalten

Händleranfragen zum Bemi Computer Partner-Konzept sowie zur Distribution von Yakumo Personal Computern bitte mit Gewerbenachweis einsenden an:
FRANK & WALTER Computer GmbH, Hansestraße 47, 38112 Braunschweig

terstützen inzwischen die meisten modernen Notebooks. Ohne EPP fällt die Übertragungsrate deutlich geringer aus.

Lösungen als PCMCIA-Steckkarte sollten generell keine Leistungsprobleme aufwerfen (Bild 3). Öfter gibt es dagegen Kompatibilitätsprobleme. Deshalb versichern Sie sich am besten schon vor dem Kauf einer PCMCIA-Karte, daß diese auch mit Ihrem Notebook zusammenarbeitet.

Ein praktisches Zubehör ist eine Docking Station, die das Notebook im Büro zum vollständigen Desktop werden läßt (Bild 4). Daran können Sie eine vollwertige PC-Tastatur, Monitor, Netzwerkanbindung (oder das LapLink-Kabel), sowie Drucker und Maus dauerhaft anschließen. Das erspart zumindest nervige Kabelsteckerei, vielleicht aber sogar einen kompletten Desktop-PC. Zumindest bei meiner Docking Station, in der sich auch eine brauchbare Grafikkarte, ein CD-ROM-Laufwerk und zusätzliche Festplatten unterbringen lassen. Die Konfiguration geschieht dabei vollautomatisch.

Die richtige Auswahl ist das A und O

Die tägliche Arbeit mit dem Notebook hat zwar noch einige Tücken, dennoch ist der kleine elektronische Begleiter bei richtigem Einsatz ein äußerst wertvolles und leistungsfähiges Hilfsmittel.

In der Praxis sind Merkmale wie Gewicht und Akku-Lebensdauer wesentlich wichtiger als Prozessorleistung oder Festplattengröße. Ein schwerer Klotz oder ein Gerät, dem alle halbe Stunde der Strom ausgeht, ist unterwegs eher ein Hindernis denn eine Hilfe.

(Toni Schürer/gp)

13 Tips für unterwegs

Im folgenden haben wir einige nützliche Tips zu mobilen Rechnern zusammengetragen und in zwei Rubriken unterteilt.

Strom ist der Lebenssaft eines jeden Notebooks. Deshalb ein paar Tips zur Energieversorgung.

1 Rechnen Sie nicht damit, daß die Batterien die vom Hersteller garantierte Betriebszeit erreichen. Oft beziehen sich die Angaben auf dubiose Energiesparmaßnahmen wie die reduzierte Prozessor-Taktfrequenz und/oder die abgeschaltete Festplatte.

2 Führen Sie stets das Netzgerät mit. Denn mit leeren Akkus ist Ihr Notebook völlig nutzlos.

3 Stecken Sie vorsichtshalber ein Verlängerungskabel ein. Oft reicht die Länge der Netzteilkabel nicht aus.

4 Bedenken Sie den Memory-Effekt. Nickel-Cadmium-Akkus erreichen nicht die volle Kapazität, wenn sie vorher nicht völlig entladen wurden. Wenn Sie zu Hause stets mit Netzteil arbeiten, sollten Sie deshalb entweder den Akku entnehmen oder ihn vor Reiseantritt voll entladen und danach wieder aufladen.
Bei den neuen Nickel-Metall-Hydrid-Akkus tritt dieser Effekt übrigens nicht so ausgeprägt auf.

5 Überlegen Sie die Anschaffung eines zweiten Akkupacks. Die teure Investition kann sich sehr schnell auszahlen.

6 Sind Sie viel mit dem Wagen unterwegs, sollten Sie sich ein Netzteil für den Anschluß an den Zigarettenanzünder zulegen. Dann können Sie die Batterien auch im Auto nachladen.

7 Falls Sie im Ausland unterwegs sind, benötigen Sie unter Umständen einen Steckdosenadapter. Vorsicht in Ländern mit 110 Volt Netzspannung: Falls sich Ihr Netzteil nicht auf die dortige Spannung umstellen läßt, benötigen Sie ein zweites.

Allgemeine Tips fürs Reisen

8 Vor Flugreisen sollten Sie sich unbedingt von der Funktionstüchtigkeit Ihres Rechners überzeugen. Das Sicherheitspersonal will sehen, ob Ihr Gerät funktioniert. Andernfalls könnte es ja eine getarnte Bombe sein. Bei manchen Kontrollen wird das Notebook zusätzlich gewogen und mit den Herstellerangaben aus einem dicken Katalog verglichen. Falls Sie Zusatz-Equipment wie ein Faxmodem oder Netzwerkadapter in Ihrem Gerät haben, kann es zu Problemen kommen.

9 Notebooks erzeugen zum Teil erhebliche elektromagnetische Felder, die unter Umständen die Navigationseinrichtungen eines Flugzeugs stören können. Fragen Sie deshalb im Flugzeug, ob der Betrieb eines Rechners gestattet ist.

10 Benutzen Sie die Paßwort-Funktion des BIOS. Das macht es Dieben schwerer, an Ihre persönlichen Daten zu kommen. Bei besonders empfindlichen Daten empfiehlt sich eine zusätzliche Verschlüsselung mit Programmen wie zum Beispiel »PC-Secur??«.

11 LC-Displays eignen sich nur bedingt zu Präsentationszwecken, da sie nur aus einem engen Betrachtungswinkel kontrastreiche Bilder liefern. Deshalb sollten Sie nötigenfalls einen Spezialaufsatz für Overhead-Projektoren (zum Beispiel von Sharp) besorgen oder vor Ort einen Monitor ausleihen.

12 Legen Sie eine bootfähige Notfalldiskette mit den wichtigsten Dateien und Utilities (zum Beispiel »sys.com«, »xcopy«, Norton-Disk-Doktor) an, damit Sie sich im Falle eines Falles selbst helfen können.

13 Machen Sie regelmäßig (am besten vor jedem Reiseantritt) ein Backup von Ihren Daten. Das Notebook könnte unterwegs verlorengehen, gestohlen werden oder irreparable Beschädigungen erleiden.



MULTIMEDIA
MEGA-Power für Ihren PC! Treten Sie ein in die faszinierende Welt der Klänge und Animationen – wir machen Multimedia für JEDEN erschwinglich!
CERES Multimedia Filmeditor & Composer
Inklusive Hersteller-Support
Windows Disk-Format 3,5 Zoll
V 2.1 Deutsche Version
Multimedia-Programmierwerkzeuge für Filmsequenzen mit Sound
Gestalten Sie beeindruckende Filmsequenzen und Präsentationen am PC – mit perfekter Sound-Unterstützung! CERES bringt Ihren Bildern das Laufen und Sprechen bei! Mit der komfortablen Script-Sprache MCL legen Sie die "Regieanweisungen" für den Ablauf der Animationen und Sounds fest, danach compiliert der CERES-FILMEDITOR Ihre vorliegenden Grafik- und Sounddateien zu einer komprimierten "Filmdatei", die sich mit den mitgelieferten Abspielprogrammen für DOS und Windows direkt wiedergeben läßt. Der mitgelieferte CERES-COMPOSER mit integr. Instrumenten-Editor stellt Ihnen als Kompositionsprogramm alle Werkzeuge zur Verfügung, um Ihre "Filme" auch klanglich perfekt zu untermalen. Mit CERES wird echtes Multimedia für jedermann Wirklichkeit!
Leistungsmerkmale in Stichworten:
Systemvoraussetzungen: Mind. AT386, 4 MB, VGA, Maus, MS-Windows ab 3.1. Unterstützt alle gängigen Soundkarten. Die Abspielprogramme (für DOS und Win.) dürfen mit der Filmdatei weitergegeben werden. Inkl. Beispielbilder, FM-Musik, Samples u. Demo-Filmscripts
CERES-Filmeditor bietet Ihnen: Einbindung von Grafikdateien (CEL, POV-RAY, BMP, PCX, GIF) und Soundsamples (VOC, WAV) sowie FM-Musik (vom CERES-Composer). Ansteuerung für Audio-CD-Wiedergabe MCL-Programmierbefehle für Prozeduren, Schleifen, Verzweigungen usw. Bildeffekte wie Fading, Überblenden, Scrolling
CERES-Composer bietet Ihnen: Instrumenten-Editor (je Datei max. 128 Instr.), bis zu 32 Tracks, Mono/Stereo-Mischsatz, Sequenzer-Notation Umfassende Blockfunktionen (Schneiden, Transponieren usw.), Import von ROL-Dateien und INS-/CMF-Instrumenten. Deutsche Lizenz-Vollversion inkl. Handbuch auf Disketten oder CD-ROM. Die CD-ROM-Version enthält zusätzlich über 1000 Bilder, 180 VOC- u. 300 WAV-Dateien.
Bestellnummer KS-085, nur 68,80 DM
PEARL POWER SOUND
16 Pro Stereo
2x6 Watt 16-BIT POWER
Die Profi-Soundkarte mit echtem 16-Bit-Stereosound in CD-Qualität!
Voll kompatibel zu SoundBlaster, SB Pro, AdLib, MS-Windows 3.1 und Windows Sound System Bestens geeignet für GVR-Wave-Spracherkennung 16-Bit Sampling, bis 44,1 KHz (Aufn. / Wiederg.) Advanced 20-Stimmen-Stereo-Synthesizer, 16-Bit FM-DAC, 4-Operat.-FM-Synthesizer (OPL-3-Chip) Kraftvoller 2 x 6 Watt-Verstärker, Ausgänge zum Anschluß für Lautspr. / Kopfhörer und Line-Out (Stereoanlage) Eingänge: Line-In u. Mikrofoneingang MIDI-Interface: Kompatibel mit Sound-Blaster MIDI-Mode, 64-Byte FIFO, Vollduplex-Midiport Direkter CD-ROM-Anschluß (unterstützt Double-speed!) für MITSUMI-, PANASONIC-, SONY- und PEARL-Laufwerke Gameport: Unterstützt 1 oder 2 Joysticks Inkl. Treibersoftware und Installationshilfe, deutsches Handbuch 12 Monate PEARL-Vollgarantie (Komplettaustausch bei Defekt) Bestell-Nr. PE-401, Sensationspreis nur
179,80 DM
32 GameWave/SoundWave
Die Profi-Karten für den Klang-Puristen: Echte 16 Bit DSP-Wavetable!
PEARL GameWave 32: PEARL GameWave 32 in Stichworten: Emuliert 2 Soundkarten auf einmal (Ausgabe von Sprache und Musik gleichzeitig!) Kompatibel zu AdLib, SoundBlaster, General MIDI Synth., Roland MPU 401 MIDI Interface, Roland MT-32 Synth. Playback mono/stereo von 2 bis 48 KHz. Combo-Modes, 1 MB Wavetable ROM-Samples Integrierter CD-ROM-Anschluß für SONY / Orchid und MITSUMI (AT-Bus, Double-speed-Support) Audio-Eingang (intern CD), Anschluß f. Joystick, MIDI-Port (In/Out) Gameport: MIDI IN/OUT, Joystick, Kraftvoller 2 x 4 Watt-Verstärker, Ausgänge zum Anschluß für Lautspr. / Kopfhörer u. Line-Out
Inkl. Treibersoftware und deutschem Handbuch 12 Monate PEARL-Vollgarantie Bestell-Nr. PE-402, Sensationspreis nur
299,80 DM
PEARL SoundWave 32:
Die SoundWave 32 ist „der große Bruder" der GameWave 32 und bietet Ihnen zusätzlich folgendes Leistungsplus: Zusätzl. kompatibel zu Windows Sound System und MPC Level I / II Verstärkerleistung: 2 x 8 Watt 2 MB Wavetable ROM-Samples Zusätzl. Eingänge für Mikrofon u. Audio Line-In Ebenfalls inkl. Treibersoftware, dt. Handbuch und 12 Monate PEARL-Vollgarantie Bestell-Nr. PE-403, nur
449,80 DM
Das intelligente Sprachwunder: GVR
Inklusive Hersteller-Support
Windows Disk-Format 3,5 Zoll
Deutsche Version
Echte Sprachsteuerung und Sprachausgabe für Windows-Programme
Jetzt sagen Sie Ihrem PC, wo's langgeht – und er gehorcht Ihnen aufs Wort! Ein revolutionäres Softwaresystem des deutschen Softwarehauses GERDES AG – macht den Traum vom sprechenden und "hörenden" PC zur Wirklichkeit. GVR (Gerdes Voice Recognition) eignet sich für alle 8- und 16-Bit-Soundkarten (SoundBlaster-kompatibel), beste Ergebnisse erzielen Sie mit hochwertigen 16-Bit-Karten. Bis zu 500 Worte je Wörterbuch können Sie Ihrem PC beibringen, die dann innerhalb jeder beliebigen Windows-Anwendung direkt in entsprechende Tastendrücke umgesetzt werden. GVR lernt von Ihnen Sprache, Betonung und Bedeutung – auch Dialektsprache oder Fremdsprachen. GVR hört Ihnen aber nicht nur zu, es kann auch beliebige ASCII-Texte vorlesen! Textstücke werden über das Windows-Clipboard deutlich gesprochen, wobei GVR natürlich deutsche Phoneme verwendet.
Leistungsmerkmale in Stichworten:
Systemvoraussetzungen: Mind. AT386, 4 MB, MS-Windows 3.1, Soundkarte mit Windows-WAV-Treiber, Mikrofon, Lautsprecher oder Kopfhörer Spracherkennung: arbeitet im Hintergrund, Verwendung in beliebigen Windows-Anwendungen Interaktives, individuelles Lernen und Trainieren Ihrer Worte Wandelt Ihre Worte in (von Ihnen definierte) Tastendrücke um. Deutsches Lizenz-Vollprodukt inkl. Handbuch, Bestell-Nr. KS-104 zum Knüller-Preis von nur
68,80 DM
SOFT KARAOKE für Windows
Inklusive Hersteller-Support Windows Disk-Format 3,5 Zoll Deutsche Version
Der neue Freizeitspaß – bekannt von der CEBIT '94 und vom Fernsehen
Ihr PC wird zur KARAOKE-Maschine: Singen Sie selbst Ihre Lieblingshits – begleitet per Soundkarte mit den lizensierten Instrumental-Soundtracks. Alle Songtexte werden taktgerecht und silbenweise am Monitor simultan angezeigt! Ein Riesenspaß für alle Nachwuchssänger!
SOFT KARAOKE in Stichworten: Inklusive Mikrofon! Unterstützt alle Soundkarten (MIDI-fähig) unter Windows 3.1 128 Instrumente verfügbar Tonart und Tempo einstellbar 15 Greatest Hits im Lieferumfang! Hunderte weiterer Titel optional lieferbar
Bestell-Nr. KS-160, nur 98,80 DM
KARAOKE Hitpakete je nur DM 48,80
(Zusatzpakete für SOFT KARAOKE) Weitere Titel auf Anfrage!
Michael Jackson (Best.-Nr. KS-161)
Elton John (Best.-Nr. KS-162)
Hitsongs of the 60's (Best.-Nr. KS-164)
Hitsongs of the 70's (Best.-Nr. KS-165)
Hitsongs of the 80's (Best.-Nr. KS-166)
Hitsongs of the 90's (Best.-Nr. KS-167)
PHOTO-CD-ACCESS-SOFTWARE
Inklusive Hersteller-Support DOS Disk-Format 3,5 Zoll Deutsche Version
Anschauen, Bearbeiten, Konvertieren, Drucken von Kodak-Photo-CD™-Bilder
Mit dieser komfortablen Software können Sie Ihre Kodak Photo CD™-Bilder in verschiedenen Größen Betrachten, Nachbearbeiten, Drucken sowie in zahlreiche andere Grafikformate umkonvertieren.
(Beim CD-ROM-Laufwerkskit mit im Lieferumfang enthalten!)
Leistungsmerkmale in Stichworten: Lauffähig ab AT386 mit mind. 2 MB EMS, VGA u. Maus, DOS ab 5.0 (u. Photo-CD-geeignetes Laufwerk). Grafische Menüoberfläche mit Mausbedienung 14 unterstützte Bildformate (mit autom. Umkonvertierung!): Kodak-Photo-CD™, GIF, TIFF, PCX, PCC, BMP, TGA, EPS, IMG, WIN, u.a. Auflösung bis zu 2048 x 3072 Pixels, max. 16 Mio. Farben (je nach VGA-Karte) Komfortable Bildbearbeitungs-Werkzeuge: Zoomen, Spiegeln, Ausschneiden, Rotieren, Stauchen usw. Deutsches Lizenz-Vollprodukt inkl. Handbuch, Bestell-Nr. KS-108, nur
19,80 DM
Multimedia-Powerkit
Abbildungen nur symbolisch!
Als Bundle gleich mitbestellen: Unser Multimedia-Powerkit enthält eine reichhaltige Komplettausstattung mit Hardware- und Softwarezubehör für Ihre PEARL POWERSOUND 16 Pro Soundkarte. Alles inklusive! 2 Stereo-Lautsprecherboxen Stereo-Kopfhörer Mikrofon für Eigenaufnahmen Robuster PC-Joystick GVR-Wave Spracherkennung/-ausgabe CERES Filmeditor & Composer Shareware-Super-Soundpaket mit Utilities, Soundstudio, massenweise fertige Beispielsounds u.v.m. Sonderheft „Sound" mit HD-Programmdisk.
Bestell-Nr. BS-125 bei gleichzeitiger Bestellung unserer Soundkarte. Wo sonst gibt es soooo viel Zubehör und Software für sage und schreibe
68,80 DM
Bei diesem Bundle-Angebot ist leider keine separate Lieferung möglich. Die Software ist wahlweise auf HD-Disketten oder CD-ROM erhältlich.
Zubehör für PEARL-Soundkarten:
Midi-Anschlußkabel für PEARL POWERSOUND 16 Pro Bestell-Nr. PE-451, DM 39,90
2-fach-Y-Connector zum Anschluß von 2 Joysticks gleichzeitig. Bestell-Nr. PE-452, DM 19,90
Einfach zum „Abheben"!
CORNCOB-3D: Packender Luftkampf-Flugsimulator mit Maschinen aus dem 2. Weltkrieg! Ca. 130 gefährliche Missionen und verschiedenste Szenarios erwarten Sie im Cockpit Ihres Kampffliegers. Für totale Action sorgt der mitgelieferte Qualitäts-Joystick (auch für andere Spiele verwendbar!) CORNCOB-3D (kommerz. Vollversion inkl. deutschem Handbuch) plus PC-Joystick erhalten Sie unter Bestell-Nr. KS-146 für nur
38,80 DM
Spiele-Hit auf CD-ROM: Return to Zork
Interaktives Multimedia-Adventure-Game von Infocom mit irrsinigen Video-Clips und Stereo-Sound. Im Bundle mit CD-ROM-Laufwerk oder Soundkarte, Bestell-Nr. KS-150 für nur
38,80 DM
Doublespeed-CD-ROM-Kit
Unser PEARL-Doublespeed-CD-ROM-Laufwerk wird von einem der weltweit größten Markenlaufwerkshersteller produziert. Technische Daten: Multisession Photo-CD-fähig, bis 635 MB, Transferrate größer 300 KB/sec, 64 KB Buffer, AT-Bus-Interface, motorgetriebene Schublade, Kopfhörerbuchse, Lautstärkeregler und Bedientasten für Audiofunktionen an Vorderseite (Play/Stop/Pause). Jedes Einbaukit enthält: Laufwerk +Controller, Kabelsatz, 2 Handbücher (deutsch u. engl.), 2 CDs (über 200 Programme f. DOS u. Win.), kommerz. Photo-CD-Access-Software u. „Graphic Workshop Extra". 1 Jahr Vollgarantie. Bestell-Nr. PE-404, komplett nur
299,80 DM
Super-Bundle-Sparangebot: In Verbindung mit unserer PEARL-Powersound Soundkarte erhalten Sie das komplette CD-ROM-Kit (ohne Controller – da direkt an Soundkarte anschließbar) unter Best.-Nr. BS-135 zum Bundle-Sparpreis von nur
279,80 DM
(Passend für Fensterbriefumschläge)
MULTIMEDIA
LIEFERN SIE MIR GEGEN (Versandkosten in Klammern)
Bankeinzug (+ DM 4,90)
Scheck liegt bei (+ DM 5,90)
Nachnahme (+ DM 7,90)
Rechnung (+ DM 9,90)
(Nur Großfirmen / öffentl. Institutionen mit offiz. Bestellung)
Bitte geben Sie hier Ihre Bankverbindung an!
BLZ Kto.
Bank-Name
Österreich Steyrer Str. 40 · A-4540 Bad Hall Tel (07258) 5335 · Fax (07258) 5315 Preise: öS=DMx8
PEARL
Agency Allgemeine Vermittlungsgesellschaft mbH
Am Kalischacht 4
D-79426 Buggingen
Service
VERKAUFSBERATUNG
Kompetente, persönliche Fachberatung Telefon: 07631-360-300
RUND-UM-DIE-UHR-BESTELLANNAHME
24 Stunden am Tag, 365 Tage im Jahr persönliche Bestellannahme Telefon: 020-39955-300 (außerhalb unten aufgef. Annahmezeiten)
SCHNELL-LIEFER-SERVICE
Eil-Bestellungen bis 14.00 Uhr werden am gleichen Tag abgesandt. Zuschlag 10 Mark. Lieferbarkeit abfragen!
Bestellannahme: (076 31) 360-200 MO-FR 8-20 Uhr · SA + SO 16-20 Uhr Außerhalb dieser Zeiten: (020) 39955-300
Telefax: (076 31) 360-444 BTX *pearl# CompuServe: GO PEARL
Auf Bestellungen unter einem Auftragswert von DM 30,– erheben wir einen Mindermengenzuschlag von DM 4,–. Für Druckfehler übernehmen wir keine Haftung. Angebot freibleibend. Geringfügige Änderungen des Lieferumfangs oder des Produkt-Designs behalten wir uns vor!
Satz & Design: Michael H. Sichler
Hiermit bestelle ich: Kunden-Nr. (falls vorhanden)
Soundkarte PEARL POWERSOUND 16 Pro Stereo (PE-401) DM 179,80
Pearl GameWave 32 (PE-402) DM 299,80
Pearl SoundWave 32 (PE-403) DM 449,80
Multimedia-POWERKIT im Bundle Software auf 3,5"-Disks CD-ROM (BS-125) DM 68,80
Corncob 3D inklusive PC-Joystick (3,5"-Version) (KS-146) DM 38,80
Return to Zork auf CD-ROM (KS-150) DM 38,80
CERES Filmeditor & Composer f. Windows auf 3,5"-Disks CD-ROM (KS-085) DM 68,80
GVR-Wave Spracherkennung/-ausgabe f. Windows (KS-104) DM 68,80
PHOTO-CD-ACCESS-SOFTWARE Software auf 3,5"-Disks (KS-108) DM 19,80
PEARL-Doublespeed CD-ROM-Laufwerkskit (PE-404) DM 299,80
PEARL-Doublespeed CD-ROM-Laufwerkskit (Bundle nur in Verbindung mit PEARL-Soundkarte!) (BS-135) DM 279,80
Soft Karaoke für Windows (3,5"-Version) (KS-160) DM 98,80
Produkt: Bestell-Nr.: DM
Absender
Vorname Nachname
Straße / Hausnummer
Land / neue PLZ Ort
Datum Unterschrift
Bezugnehmend auf die Zeitschrift DOS 8/94

INTERESSANTE PRODUKTE UNTER 500 MARK

Sound und Vision

Kaum ein anderer PC-Bereich ist innovativer als Multimedia: Nahezu jeden Monat erscheinen Neuheiten. Da ist zukunftssicheres Kaufen schwierig. Auf den folgenden Seiten präsentieren wir Ihnen interessante Produkte und wichtige Trends aus allen Multimedia-Bereichen: Top-Produkte zu Top-Preisen, die halten, was sie versprechen.

Man kann darüber streiten, wo Multimedia anfängt und wo es aufhört, oder es ganz einfach sehen: Multimedia macht dort weiter, wo beim Standard-PC-System die Leistungsgrenze liegt, Sound und Video. Es gibt viele Lösungen – von Low- bis High-End.

Für die folgenden Seiten haben wir viele Produkte getestet und die besten für Sie zusammengestellt. Wer beispielsweise PC und Video zusammenbringen will, braucht dafür kein Vermögen mehr zu investieren: In der Preislage unter 500 Mark gibt es inzwischen interessante Hardware-Zusätze, bei denen Sie gegenüber teureren Lösungen keine Qualitätseinbußen in Kauf nehmen müssen. Wir haben drei besonders attraktive PC-Video-Einsatzbereiche für Sie herausgepickt:

- Videobilder und -sequenzen auf die Festplatte digitalisieren,
- Videorecorder per PC steuern,
- PC-Grafikdarstellung auf Videoband oder Fernseher übertragen.

Bei den Soundkarten haben wir allerdings gemogelt: Das Maestro Sound System kostet mehr als 500 Mark – sorry. Es erschien in letzter Minute zum Test und überzeugte derartig, daß es als erste Wave-Soundkarte das Prädikat »Empfehlung der Redaktion« erhält (unsere Auszeichnung für exzellente neue Produkte) – und deshalb mußte es schlicht auf diesen Seiten verewigt werden.

Testverlierer gibt es diesmal nicht: Alle vorgestellten Karten überzeugen mit sehr guten Eigenschaften und bieten jede für sich ein exzellentes Preis-Leistungs-Verhältnis – bitte wählen Sie aus.

Escom Multimedia Bundle



Escom bietet seine Multimedia-Komponenten wahlweise einzeln oder preiswerter im Bundle für 378 Mark an (Sie sparen 50 Mark): Zum Test wurde ein Multimedia-Paket, bestehend aus einer 16-Bit-Soundkarte (Einzelpreis: 179 Mark) und einem Doublespeed-Laufwerk (erhältlich für 249 Mark) geliefert (Bild 1).

▶ Die Hardware – 16-Bit-Sound und Doublespeed

Das Mozart-16-Stereo-Sound-System ist eine 16-Bit-Stereo-Soundkarte mit Yamaha-OPL3-FM-Synthesizer. Sie unterstützt den Anschluß von Panasonic-, Sony- und Mitsumi-CD-ROM-Laufwerken. Jumper gibt es nicht: Sämtliche Interrupt-, DMA- und Port-Einstellungen werden vollständig per Software durchgeführt.

Die Installation des Mozart-Systems gelang problemlos. Das CD-ROM-Laufwerk von Optics Storage (Modell 8000 AT) wurde mit dünner englischer Dokumentation und einer AT-Bus-Controller-Karte geliefert. Dank der Sony-CDU31A-Pin-Kompatibilität läßt sich das Optics Storage auch am Sony-

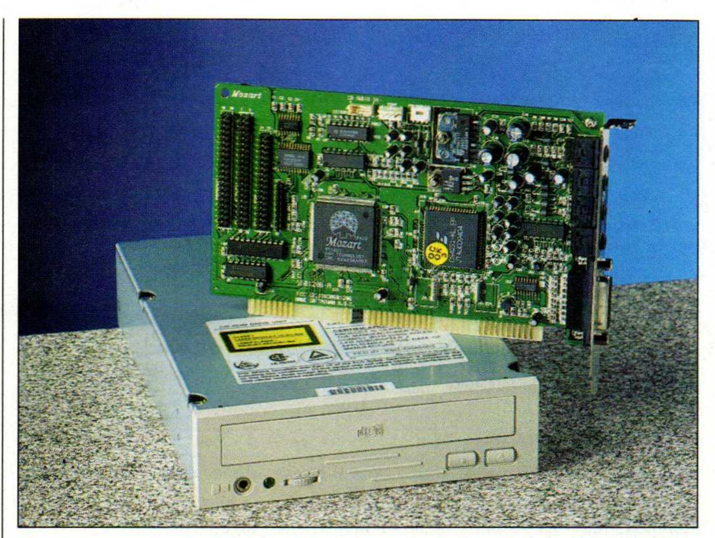


Bild 1. Preiswerter Einstieg: Das Escom-Multimedia-Bundle besteht aus 16-Bit-Soundkarte und Doublespeed-Laufwerk.



Bild 2. Das Maestro-Sound-System mit Dream-Wavetable-Modul überzeugt durch Spitzen-Klangqualität und Kompatibilität von SoundBlaster bis Roland Sound Canvas.

Port der Mozart-Karte betreiben. Für den Test wurde die eigene Controller-Karte verwendet. Auch hier ließ sich die Installation ohne Probleme durchführen.

Die Leistung – zweimal gut

Die Mozart-Soundkarte entspricht mit ihrer Klangqualität den verwandten Karten mit OPL3-Chip (SoundBlaster 16). Spezialitäten wie DSP (Digital Signal Processing), Hardware-Komprimierung oder gar optionale Wavetable-Aufrüstung hat sie nicht zu bieten. Dafür erfreut die exzellente SoundBlaster-Kompatibilität, die auch SoundBlaster Pro (und damit Stereo-Sound-Wiedergabe bei Spielen) unterstützt.

Die mitgelieferte Software läßt nichts zu wünschen übrig: Sound-Tools für DOS und Windows gehören gleichermaßen dazu wie eine Windows-Präsentationssoftware und das Monologue-Sprachausgabe-System für Windows.

Auf Anhieb erfreuen konnte das CD-ROM-Laufwerk von Optics Storage mit seiner motorbetriebenen Lade: Auf Tastendruck fährt der CD-Teller heraus, per leichtem Anschubsen wieder zurück. Ein solcher komplett motorangetriebener Lademechanismus ohne Caddies ist für PC-CD-Jockeys die komfortabelste Lösung. Neben Kopfhörerbuchse und Lautstärke-Drehregler findet sich praktischerweise an der Front auch gleich eine Taste zum Starten und Track-Weiterschalten von Audio-CDs. Im Betrieb ist das Laufwerk angenehm leise und zudem ausreichend staubgeschützt.

Der Benchmark bestätigte eine Datentransferrate von 300 006 Byte/s und eine mittlere Zugriffszeit von durchschnittlich 400 ms – kein Spitzenwert, das exzellente Lade-Handling macht diesen Umstand jedoch wett.

DOS-Urteil

Gute Soundkarte, gutes CD-ROM-Laufwerk und gute Dokumentation (CD-ROM: englisch; Soundkarte: englisch/deutsch) – das Escom-Bundle gefällt. Einsteiger ohne Englischkenntnisse müssen allerdings mit Problemen rechnen: Das deutsche Installations-Manual stimmt zwar vom Inhalt her, unzählige »Stilblüten« des Übersetzers und ein schlechter Layout-Umbruch (vergessene Leerzeichen zwischen Programm-Startparametern) können zu Verständnisschwierigkeiten führen.

Der Preis zwingt zum »Augenzudrücken«: Wer seinen PC möglichst preiswert Multimedia- und Spiele-tauglich machen will, sollte hier zugreifen. Insbesondere die SoundBlaster-Pro-Kompatibilität macht das Mozart-System zu einem echten Tip – das ist bei Soundkarten dieser Preisklasse keine Selbstverständlichkeit!

Wavetable-Soundtechnik – Unterschiede, die entscheiden

Die Wiedergabe über Wavetable-MIDI klingt deutlich besser als die bei herkömmlichen FM-Synthesizern (die Instrumentenklänge sind digital aufgenommen und im RAM der Karte gespeichert - sie werden nicht synthetisch erzeugt). Wer denkt, Wave-Technik sei nur etwas für Musikfanatiker, der irrt: Selbst bei Computerspielen wird das Hörerlebnis gewaltig gesteigert; wer einmal Wave-Sound erlebt hat, wird sich mit einem FM-Synthesizer-Sound, wie ihn Standard-Soundkarten bieten, nicht mehr zufrieden geben.

Zwei Wege führen zum Wave-Hörerlebnis:

- Diverse Soundkarten können über eine Zusatzplatine nachträglich Wave-tauglich gemacht werden.
- Alternativ gibt es inzwischen auch verschiedene Komplettkarten, bei denen die Wave-Technik onboard integriert ist.

Was herauskommt, hängt in beiden Fällen von der Qualität der Instrumentensamples im Wave-RAM ab. Dessen Größe ist dabei von minderer Bedeutung: Ein 4 MByte großes Wave-RAM muß keinesfalls zwangsläufig bessere Klänge erhalten als ein 1 MByte umfassendes, das mit Datenkomprimierung arbeitet.

Gewaltig sind indes die Kompatibilitätsunterschiede bei DOS-Spielen. Unter Windows gibt es keine Probleme. Die meisten Onboard-Wave-Technik-Karten versagen bei Spielen, die im Protected Mode laufen, wenn General-MIDI-Wiedergabe (der beste Klangmodus mit Wave-Wiedergabe) gewählt wird.

Die 16-Bit-Soundkarten mit optionalem Wavetable-Board haben hingegen keine Kompatibilitätsprobleme: Beim Wave-Aufsteckverfahren wird die Wave-Ansteuerung einfach ausgedrückt, schlichtweg besser gemanagt. Zudem erfreulich bei den Wavetable-Add-on-Karten: Sie sind untereinander kompatibel. Der WaveBlaster-Zusatz der SoundBlaster 16 läßt sich beispielsweise auch auf einer Sound Galaxy NX von Aztec einsetzen, und deren Wave-Modul paßt wiederum auch auf die SB16. Diverse Drittanbieter bieten zudem auch Wavetable-Zusatzkarten inzwischen äußerst preiswert für 250 Mark an, die auf alle Wavetable-Zusatz-tauglichen Soundkarten passen. In der Praxis heißt das: Heute für knapp 200 Mark eine solide 16-Bit-Soundkarte kaufen, bei Gelegenheit eine preiswerte Wavetable-Zusatzplatine draufpacken: Das macht zusammen Wave-Sound in der 400-Mark-Preisklasse und ohne DOS-Kompatibilitätsprobleme, unter denen die meisten genauso teuren Komplettkarten zur Zeit noch leiden. Wer jetzt eine preiswerte Soundkarte sucht, sollte sich ein 16-Bit-Modell mit optionaler Wave-Modul-Unterstützung zulegen.

Sound System Maestro 32



Selten hat der Test einer Soundkarte bislang ähnlich viel Freude bereitet wie beim Maestro 32 Sound System: Es ist angenehm, Macken gründlich zu suchen und keine zu finden, weil es keine gibt.

Die Hardware – Amen für AWE?

Das Maestro Sound System (Bild 2) kostet zirka 699 Mark und besteht aus einer 16-Bit-

Soundkarte sowie einem SoundBlaster-Wavetable-kompatiblen Wave-Modul mit Instrumenten-Samples von Dream. Das Dream-Wavetable-Modul kann also auch auf anderen Soundkarten wie SoundBlaster 16 eingesetzt werden, die über einen Wavetable-Modul-Anschlußpfosten verfügen.

Am Kartenblech finden sich beim Maestro neben Speaker-Ausgang und Mikrofon/Audio-In noch zwei Cinchbuchsen, die das Audio-Out-Signal für einen externen Verstärker liefern. Der Joystick-Port und der Lautstärkeregler befinden sich an einem zweiten Montageblech. Im ungünstigen Fall belegt die Maestro also zwei Steckplätze, bietet dafür allerdings sehr beachtliche Anschlußvielfalt. An CD-ROM-Laufwerken werden Panasonic, Mitsumi und Sony unterstützt. Eine ordentliche Softwarepalette, darunter Voyetra-Soundzentrale (Bild 3), gehört zum Lieferumfang.

▶ Die Leistung – kompatibel mit Spitzen-Samples

DMA und Interrupt werden bei Maestro leider über Jumper eingestellt. Bei Installationsproblemen hilft das vorzügliche deutsche Manual.

Ein Blick auf die technischen Daten (siehe Blitzlicht) überzeugt hier auf Anhieb: Die Maestro ist hervorragend kompatibel – auch zu SoundBlaster Pro. Das Dream-Wavemodul sorgt für fantastische MIDI-Klangqualität: Durch seine Onboard-Reverb- und Chorus-Effekte gewinnt die Maestro beim Vergleich mit vielen Komplett-Wavetable-Karten oder dem WaveBlaster-Zusatz für SoundBlaster 16 mit deutlichem Abstand. Die einzelnen Instrumentenklänge hören sich hervorragend an; keine andere Soundkarte in dieser Preisklasse kann hier mithalten.

Alternativ zur Dream-MIDI-Wiedergabe hat die Maestro auch einen Original-OPL3-FM-Synthesizer onboard. Selbstverständlich verfügt die Karte auch über Hardware-Online-Komprimierung.

Bild 3. Die OEM-Soundzentrale von Voyetra überzeugt hinsichtlich Optik und Funktionalität – sie ist unter anderem Maestro 32 beigepackt.

▶ DOS-Urteil

Die Maestro 32 ist ein Gewinner ohne Wenn und Aber. Dieser Soundkarte fehlt nichts: Geboten wird erstklassiger Wavetable-Sound, die Instrumentensamples überzeugen auch bei kritischen Instrumenten, die Klangdynamik ist exzellent. Kompatibilitätsprobleme kennt die Maestro nicht: Unter DOS wird im Spiele-Setup schlicht »General MIDI« gewählt, basta. Auch bei kritischen Spielen, bei denen aktuelle Onboard-Wavekarten (darunter SoundBlaster AWE32, Spea Media fx) versagen, dirigiert die Maestro die MIDI-Dateien über ihre Wavetables in zu diesem Preis noch nicht gehörter Qualität in die Ohren.

Unter Windows stehen alle Features sofort nach der Installation zur Verfügung. Kurzum: Ein Anwendungsfall, bei dem die Maestro versagt, ist nicht denkbar; sie hat sich ihre DOS-Auszeichnung verdient – ein echter Gewinner.

Im Gegensatz zu anderen Luxus-Soundkarten wie der SoundBlaster AWE 32 muß der Kunde hier nicht erst warten, bis funktionierende Treiber erhältlich sind oder sich Spielehersteller zur Unterstützung eines »neuersponnenen« Wave-Standards entschließen: Die Maestro 32 funktioniert mit allem jetzt sofort: unter DOS und Windows.

Gründlich überlegen müssen hier lediglich Hobbymusiker: Eigene Samples lassen sich hier nicht einladen. Bleibt zu hoffen, daß ein solcher Zusatz kommt.

Wave System

Diverse 16-Bit-Soundkarten sind fürs Aufstecken eines Wavetable-Moduls ausgerüstet. Sie erkennen das an einer doppelreihigen Stiftleiste am oberen Kartenrand (2 x 16 Pins). Für die SoundBlaster 16 gibt es beispielsweise das WaveBlaster-Modul für gut 400 Mark – ein teurer Weg in die Wave-Klangwelt. Das Wave System (Bild 4) ist eine preiswerte Alternative.

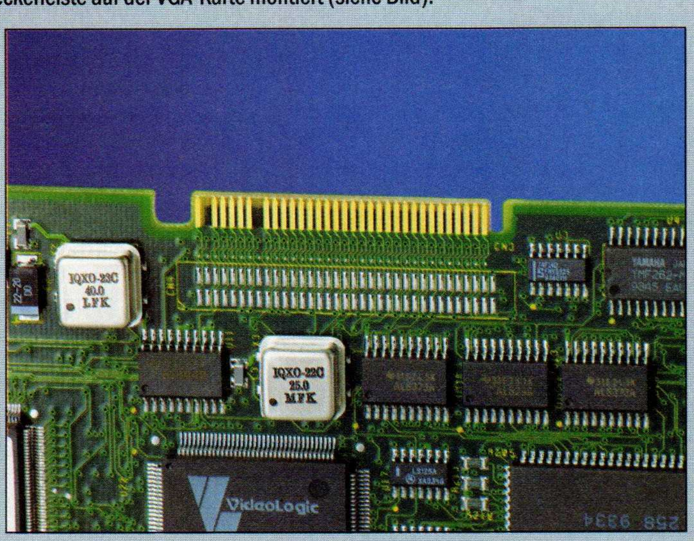
▶ Die Hardware – Wave-Sound für SoundBlaster 16 & Co.

Die Installation des Wave-Moduls ist schnell erledigt, das Aufstecken des postkartengroßen Moduls auf eine passende Soundkarte reicht aus. Das Wave-System-Modul ist mit einem Dream-Chipsatz bestückt, der über ein 16 MBit großes Sample-ROM verfügt.

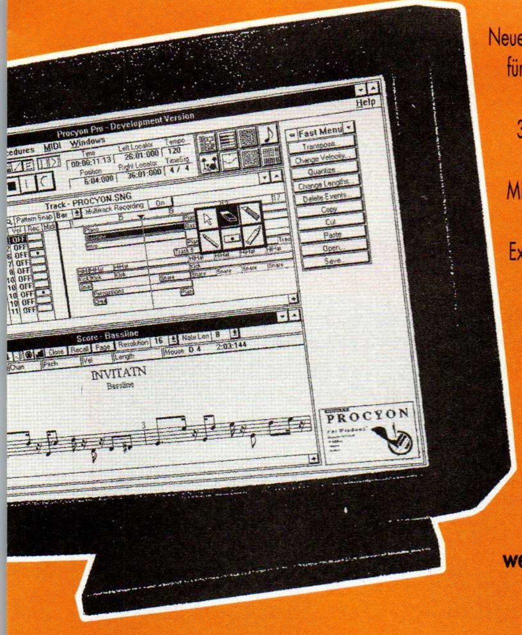
Vorsicht beim Grafikkarten-Kauf !

Wer die Anschaffung einer neuen Grafikkarte plant und sich für Multimedia interessiert, muß aufpassen: Bislang war für den Einsatz mit PC-Video-Zusatzkarten meist nur ein Feature Connector auf der VGA-Karte erforderlich. Inzwischen gibt es einen weiteren Video-Verbindungsstandard, der bereits auf einigen neuen VGA-Karten implementiert ist: der VESA Media Channel. Er ist in Form einer zusätzlichen Steckerleiste auf der VGA-Karte montiert (siehe Bild).

Der VESA Media Channel ist ein spezieller Bus, über den Videokarten (Grafikkarten, Video-Digitizer, MPEG-Decoder) vorhandenen Videospeicher gemeinsam nutzen können. Bei der schnellen Datenkommunikation über den Media Channel fällt keine Prozessorkapazität an, nicht einmal der PC-Bus wird belastet. Durch das Speicher-Sharing können auf VESA Media Channel basierende Video-Capture-Karten das Video-RAM der Grafikkarte nutzen (brauchen also kein eigenes) und sind dadurch preiswerter herzustellen. Diese Video-Zusatzkarten dürften gegen Jahresende in großer Zahl zu erwarten sein. Wer jetzt eine Grafikkarte braucht, sollte auf einen vorhandenen VESA Media Channel achten.



Multimedia-Interessierte sollten beim Kauf einer neuen Grafikkarte auf den VESA Media Channel achten. Er ist eine wichtige Grundlage für künftige PC-Video-Add-ons.



Neuer Top-Sequencer für Windows MIDI-Anwendungen, 32-Spuren, Piano Roll-Editor, MIDI-Mixer, Event-Editor mit System Exclusive-Eingabe, MTC-/SMPTE-Synchronisation und ausgefeilter Benutzeroberfläche!

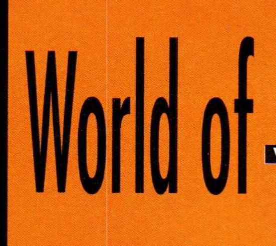
Für alle Musiker und die, die es werden wollen!

Sequenzer Procyon 1.0

Absoluter Highlightpreis

DM 99,-*

Join the World of Sound & Vision





TeleSound System

Video System Pro



Sound System Maestro 16



Sound System Gold 16

16 Bit Soundkarte mit 4 MB Wavetable und Multieffektprozessor, kompatibel zu Soundblaster™ PRO/16/ASP/Multi CD unter Windows®, Microsoft® Sound System, General MIDI (GM/GS), Sound Canvas SC55 MK II und SCC-1, MPU-401, umfangreiche Software inkl. 2 Lautsprecher, 3 CD-ROM Interfaces, DSP- Signalprozessor.

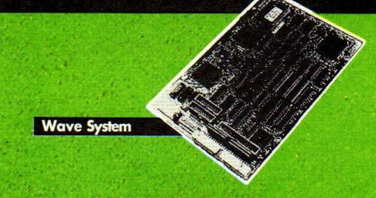
Druckvoller Sound für Spiele und Musik, MAESTRO 32!

Sound System Maestro 32

Der Sound der Zukunft für

DM 699,-*

TERRATEC PROFIMEDIA®



Wave System

Steuer Keyboard mit: 49 Tasten, 2 Demosongs, eingebaute Lautsprecher und Verstärker. Exclusive Bundle Software: EMC-Arranger und Procyon 1.0

Mit diesem Paket kann jeder professionell musizieren. Auspacken und loslegen!

MIDI Master

Das Einsteiger-Keyboard

DM 229,-*



MIDI Master

Entdecken Sie die faszinierende Welt der Multimedia mit TERRATEC PROFIMEDIA®.
Fordern Sie weitere Informationen an!



MIDI Smart

Der Kauf eines TERRATEC® Produktes beinhaltet einen umfassenden Service wie Support-HOTLINE, ReActor-Mailbox und Garantieabwicklung.
TERRATEC®- Distributoren:

SECOMP
Tel.: 072 43 /99 07 20
Fax: 072 43 /99 07 30

Soft Sound
Tel.: 030 /851 54 93
Fax: 030 /859 47 13

PCP GmbH
Tel.: 021 62 /3 74 91-1
Fax: 021 62 /3 74 91-3

DER KREATIVE MULTIMEDIA SPASS



Wallstraße 9
D-41334 Nettetal
Germany

Die Adresse eines TERRATEC®- Fachhändlers in Ihrer Nähe erfahren Sie durch das TERRATEC®-Team unter der Rufnummer 021 57/81 79 14.

TERRATEC®- Fachhändlergruppe:

PC-Management
Tel.: 05 21 /75 15 53
Fax: 05 21 /75 18 53

* unverbindliche Preisempfehlung

Händleranfragen erwünscht!



CD-ROM System

DOS-Tip: Gratis-Fullscreen-Video unter DOS

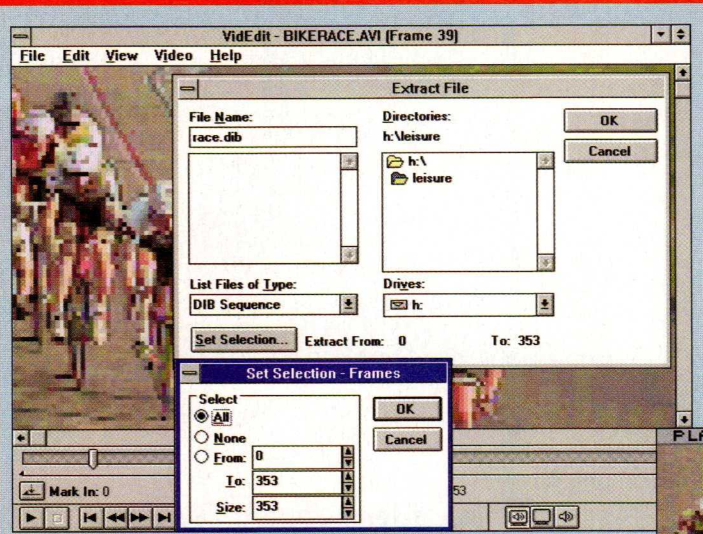


Bild A. Mit VidEdit lassen sich Videos als DIB-Einzelbilder speichern – das ist die Ausgangsbasis fürs Video-Abspielen unter DOS.

Videolösungen für Windows gibt es inzwischen viele, wer Videos unter DOS abspielen will, stößt auf ein beinahe unüberwindliches Hindernis. Es gibt allerdings einen einfachen Trick, mit dem Sie AVI-Videos in voller Bildschirmgröße unter DOS abspielen können: mit einer Wiedergabe-Abspiel-Leistung, die Windows nicht zustande bringt. Alles, was man braucht, ist Video für Windows und zwei Public-Domain-Programme: Aaplay und Avi2dib.

So wird's gemacht: Starten Sie VidEdit von Video für Windows und laden Sie ein AVI-Video. Falls nicht schon passend vorliegend, sollte das Video in das 256-Farben-Paletten-Format konvertiert und die Einzelbildgröße auf 320 x 200 umgerechnet werden.

Anschließend speichern Sie sämtliche Einzelbilder des Videos im DIB-Format (Bild A). Das geschieht über die Funktion File-Extract. Wählen Sie als Zielformat »DIB-Sequenz« und geben Sie als Bereich (Selection) das komplette Video vom ersten bis zum letzten Frame an. VidEdit speichert es dann als DIB-Einzelbilder durchnumeriert im angegebenen Zielverzeichnis.

Ist das erledigt, führen Sie das Public-Domain-Utility Dib2fli aus: Es faßt die DIB-Einzelbilder zu einer FLI-Animations-Datei (FLI/FLC-Format von Autodesk) zusammen. Die FLI-Videodatei kann dann mit Aaplay unter DOS abgespielt werden (Bild B). In der »Shareware-Welt« finden Sie übrigens noch viele Tools, die sich mit der weiteren Bearbeitung von FLI-Dateien beschäftigen, sogar Player zum Abspielen inklusive Sound sind erhältlich.

Aaplay und Dib2fli haben wir für Sie als Archiv »dosvideo.exe« zusammengepackt. Interessierte können es in der DOS-Mailbox downloaden.

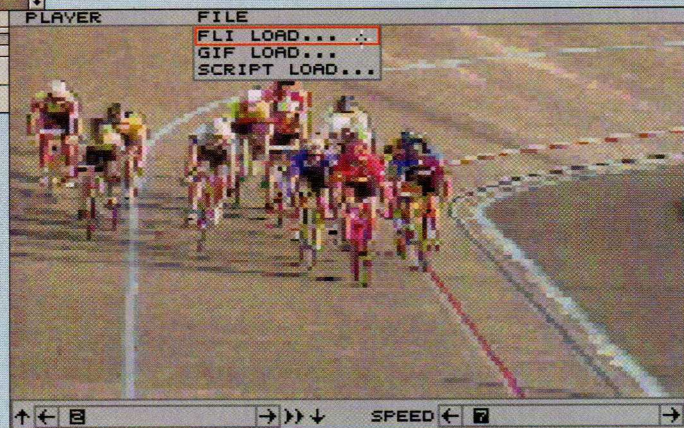


Bild B. Nach der Umwandlung der DIB-Einzelbilder in das FLI-Format können sie in voller Bildgröße unter DOS abgespielt werden.

▶ Die Leistung – traumhafte Klänge mit Dream-Chipsatz

Insgesamt 319 Samples sind gespeichert. Sie setzen sich aus 128 General-MIDI-Samples, 65 GS-Sounds und 122 Drum-Sounds zusammen. Die Instrumentenqualität ist überzeugend gut: Im Gegensatz zu vielen anderen Wave-Chipsätzen sind bei Dream praktisch alle Instrumentenklänge sehr gut gelungen – auch kritische Saiteninstrumente klingen natürlich.

▶ DOS-Urteil

Im Gegensatz zu den meisten Onboard-Wavetable-Karten gibt es hier keine DOS-Spieleprobleme (siehe auch Textbox »Wavetable-Soundtechnik – Unterschiede, die entscheiden«). Aus einer »nackten« SoundBlaster 16 wird durch das Wave System mit wenigen Handgriffen eine hervorragende Wavetable-Karte. Zum Preis von 250 Mark ist das Wave System eine einzigartig günstige Gelegenheit, zu neuen Klangdimensionen aufzubrechen. Wer eine fürs Wavetable-Modul vorbereitete Soundkarte hat, sollte hier zugreifen.

Bild 4. Das Dream-Wavetable-Modul bringt Wave-Sound für 250 Mark zustande. Es ist kompatibel zu SoundBlaster 16 und anderen Wave-Modul-vorbereiteten Soundkarten.

VideoLogic Captivator

Der Captivator (Bild 5) ist ein klassischer Framegrabber: Im Gegensatz zu Video-Overlay-Karten wird hier keine Videodarstellung in die VGA-Grafik eingeschleust. Vielmehr rechnet er das eingehende Videosignal in VGA-Bildpunkte um und stellt es dar. Das kostet viel Rechenzeit und macht den Captivator – wie alle anderen klassischen Framegrabber – fürs »nebenbei Fernsehen am PC« untauglich. Zielgruppe dieses Grabbers sind also alle, die Video-Einzelbilder oder Videosequenzen digitalisieren möchten.

▶ Die Hardware – grabben statt gucken

Zum Lieferumfang gehört eine für 499 Mark angebotene AT-Bus-Steckkarte, Einzelbild-Capture-Software und Video 1.0 für Windows auf CD. Dank ausgezeichneter Installationsroutine und sehr guter deutscher Dokumentation gelingt die Inbetriebnahme ohne Probleme; bei »schwerbestückten« Multimedia-PCs müssen natürlich die üblichen Interrupt-/Portadressen-Experimente in Kauf genommen werden. Die Captivator-Installationssoftware zeigt sich hierbei sehr kooperativ. Am Captivator-Kartenblech finden sich zwei Videoeingänge – einer für Standard-FBAS-Video, einer für S-Video.

▶ Die Leistung – hohe Farbtiefe ohne Ruckeln

Zum Digitalisieren von Einzelbildern aus einem Video empfiehlt sich die Capture-Software von VideoLogic (Bild 6), für Videoclips das Cap-

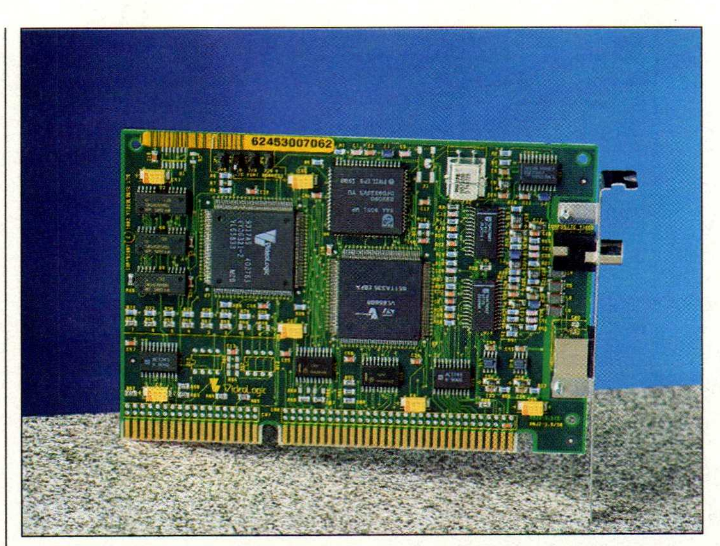


Bild 5. VideoLogics Captivator ist ein klassischer Framegrabber, der auch unter Video für Windows hervorragende Leistung bietet.

ture-Modul von Video für Windows. Einzelbilder werden mit einer Farbtiefe von wahlweise 8, 16 oder 24 Bit digitalisiert, die Bildgröße ist in Abstufungen von 24 x 32 bis 640 x 480 Bildpunkte einstellbar.

Unter Video für Windows kann der Captivator beim Aufzeichnen von Clips mit exzellenten Werten begeistern: Auf einem 486er mit 66 MHz und Standard-Festplatte/-Grafikkarten wurden bei einer eingestellten Videobildgröße von 160 x 120 Bildpunkten diverse Tests mit verschiedenen Farbtiefen und Frameraten durchgeführt. Beim Capturing mit VideoLogics 16-Bit-YUV-Format brachte der Captivator auf Anhieb 30 Frames pro Sekunde (Frames/s) ohne Dropouts (Auslassen von Einzelbildern). Beim 16-Bit-RGB-Format waren 20 Frames/s möglich. Erst beim TrueColor-Digitalisieren mit 24 Bit/RGB mußten wir auf 12 Frames/s herunterfahren.

Die Werte ergaben sich ohne langwierige Tuning-Experimente, wobei direkt auf die Festplatte aufgezeichnet wurde. Wer über ausreichend RAM verfügt, kann kurze Videoclips in Truecolor-Qualität auch mit höherer Framerate aufzeichnen.

Sehr gute Ergebnisse wurden auch mit 8 Bit Farbtiefe (Paletten-Modus) erreicht: Hier zeichnet der Captivator mit 64 Graustufen auf oder rechnet in eine 256-Farben-Palette um, die zuvor manuell durch Pre-Capturing ermittelt wird. Im 8-Bit-Modus war selbst bei 320 x 240 Bildpunkten Bildgröße noch eine Framerate von 10 Frames/s realisierbar – das ist ein ausgezeichneter Wert.

▶ DOS-Urteil

Mit den modernen, auf M-JPEG basierenden Capture-Karten kann der Captivator nicht mithalten. Beim Vergleich mit fast doppelt so teuren Overlay-Capture-Karten schneidet er allerdings identisch gut ab. Wer keinen Wert auf Video-Overlay legt, also nur Sequenzen oder Einzelbilder digitalisieren möchte, erhält hier ein echtes Knüller-Produkt mit unschlagbarem Preis-Leistungs-Verhältnis.

Video Director

Der Video Director ist eine Hardwarelösung zum Ansteuern beliebiger Videorecorder vom PC aus: Per Mausklick werden Videorecorder-Grundfunktionen wie Abspielen, Anhalten und Spulen über Windows-Buttons ausgeführt. Der Video Director wird für 400 Mark angeboten.

Die Sache mit dem Pro

Eine Soundkarte ohne Windows-Treiber gibt es praktisch nicht mehr: Entsprechend funktionieren alle Soundkarten unter Windows gleichermaßen gut, Kompatibilitätsprobleme fallen flach.

Anders verhält es sich bei DOS-Spielen: Soundblaster-kompatibel heißt hier Mono. In den Genuß von Stereo-Spielesound kommen Sie meist nur durch den Soundblaster-Pro-Modus eines Spiels – und den unterstützen die wenigsten »Soundblaster-kompatiblen« Soundkarten. Nicht einmal Creative Labs SoundBlaster 16 ist kompatibel zu seinem Pro-Kollegen. SoundBlaster-16-Anwender bekommen also nur dann Stereo zu hören, wenn ein Spiele-Setup speziell SoundBlaster 16 anbietet – und das sind leider nur einige. Spielefans sollten also aufpassen und auf SoundBlaster-Pro-Kompatibilität achten!

▶ Die Hardware – Power in Streichholzschachtel-Größe

Die Steuerungshardware ist in einem Stekker für die serielle Schnittstelle untergebracht, von dem zwei Kabel wegführen (Bild 7):

– Eines hat einen Klinkenstecker und dient zur Kontaktaufnahme mit einem Videorecorder, der über eine LANC-Schnittstelle (auch als »Control L« bezeichnet) verfügt; sehr viele moderne Camcorder und Videorecorder erfüllen diese Voraussetzung, unter Umständen ist lediglich noch ein Control-L-Adapter-Stecker erforderlich.

– Das zweite Kabel der Video-Director-Hardware endet in einem Infrarot-Sende-/Empfangsteil. Dadurch lassen sich beliebige Videorecorder, die über eine Infrarot-Fernbedienung ansteuerbar sind, verwenden. Ist das vorhandene Modell nicht in der großen Konfigurationsliste der Video-Director-Software (Bild 8) bereits enthalten, können Sie mit Hilfe der Original-Gerätefernbedie-



Bild 6. Der Captivator wird neben Video für Windows mit vorzüglicher Einzelbild-Capture-Software geliefert.

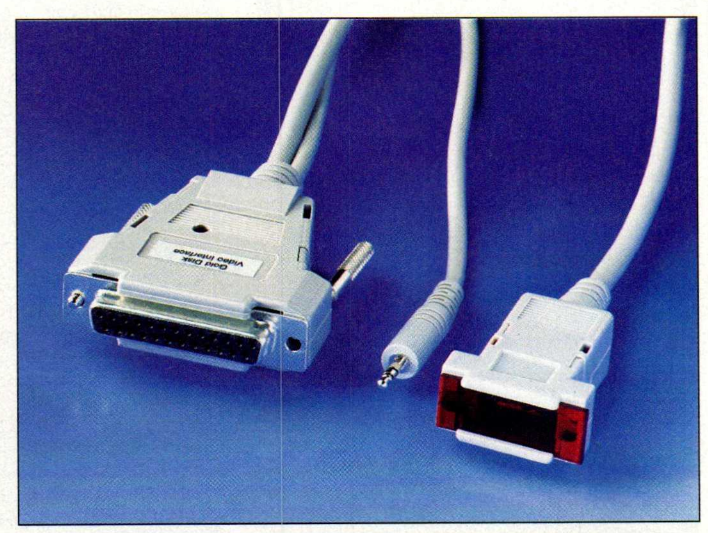


Bild 7. Der Video Director verbindet PC und Video – wahlweise über spezielle Videorecorder-Schnittstellen oder Infrarot-Ansteuerung.

nung trainieren; sie wird einfach auf den Infrarot-Empfänger der Video-Director-Hardware gerichtet; beim Drücken der entsprechenden Tasten »lernt« die Ansteuersoftware die zugehörigen Infrarot-Impulse und kann sie dann selbst senden.

Die Leistung – MCI-Video-Overlay-Support inklusive

Die beigepackte Windows-Software dient in erster Linie zum Schneiden von Videos. Wie gut das funktioniert, hängt von den angeschlossenen Aufnahme- und Wiedergabe-Videorecordern ab. Präzises Schneiden ist nur bei Videorecordern mit Timecode-Unterstützung gewährleistet. Der Timecode-Modus der Video-Director-Software, die auch präzise Einstellungen von Band-Vor-/-Rücklaufzeiten enthält, gestattet dann das Schneiden im Profi-Stil.

Doch selbst wer nur über einfache Infrarot-Videorecorder ohne Timecode verfügt und folglich manuell schneiden wird, findet mit dem Video Director eine hilfreiche Lösung. Die Software widmet sich auch umfassend der Archivierung von Bändern und Videoclips: Einzelne Parts eines Videobands lassen sich katalogisieren und auf Wunsch zu Szenen zusammenfassen. So kann man sich schnell Orientierung über vorhandenes Bandmaterial verschaffen, aus dem ein Film entstehen soll.

Die Bedienoberfläche von Video Director besteht aus Control-Fenstern für das Aufnahme- und Wiedergabe-Deck sowie einem Textfenster, das Filmszenen auflistet. Auf Wunsch ist auch eine beliebige Video-Overlay-Karte erhältlich, die unter Windows eingebunden ist; der Video Director blendet dann über MCI-Ansteuerung das Live-Videofenster am Bildschirm ein.

Im Idealfall (Timecode-Videorecorder-Equipment plus Overlay-Karte) stellt man eine Liste der verfügbaren aufgenommenen Szenen zusammen, wobei deren Bandposition von der Software gespeichert wird. Anschließend werden die Videoszenen arrangiert, und der Video Director kümmert sich abschließend darum, das Wiedergabedeck an die entsprechenden Stellen zu spulen, anzuspielen und mit dem Aufnahme-Videorecorder das Komplett-Video aufzuzeichnen.

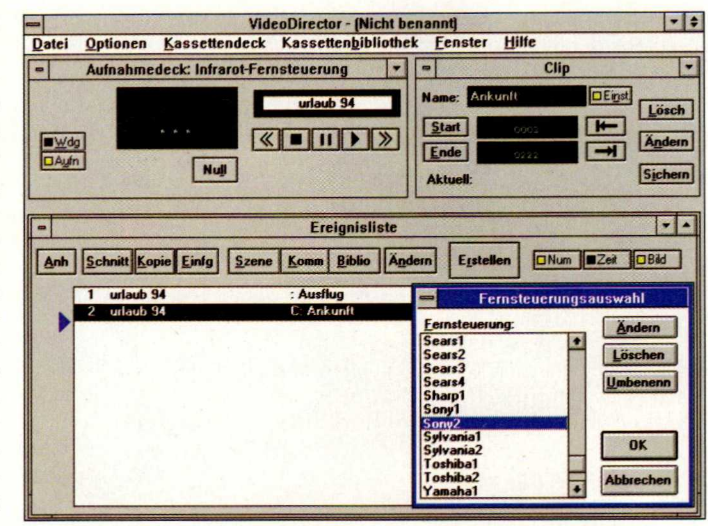


Bild 8. Die Video-Director-Software ist für Schneide- und Bandarchivierungszwecke gleichermaßen geeignet.

DOS-Urteil

Der Video Director gefällt rundum: Einzige Voraussetzung auf der PC-Seite ist eine freie serielle Schnittstelle. Im Gegensatz zu anderen PC-Zusatzprodukten ist diese Lösung keinem schnellen Veralterungsprozeß unterlegen. Selbst wer heute nur über einfache Videorecorder verfügt, kann beim Umsteigen auf ein modernes, besseres Gerät den Video Director problemos weiternutzen

---

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT — DOS INTERNATIONAL PREISTIP 8 94

Name: Escom Multimedia Bundle
Funktion: Soundkarte und CD-ROM-Laufwerk
Preis: 378 Mark
Info: Escom, 64646 Meppenheim

Dokumentation: CD-ROM: englisch; Soundkarte: deutsch/englisch
Auflösung: 16 Bit, 44,1 kHz, Stereo
MIDI-Synthese: Yamaha OPL3
Emulationen: SoundBlaster, SoundBlaster Pro, AdLib, Windows Sound System
Anschlüsse: Mikrofon, Audio In/Out, MIDI-/Joystick-Port, Speaker Out (2 x 4 Watt Ausgangsleistung)
CD-ROM-Schnittstelle: AT-Bus-Panasonic/-Mitsumi/Sony
CD-ROM-Laufwerk: Optics Storage Doublespeed, keine Caddies, motorgetriebene Lade, Audio-CD-Tasten, 300 007 Byte/s Datentransfer-Rate, 400 ms mittlere Zugriffszeit, Sony-Schnittstellen-kompatibel

+
- Sound: sehr gute DOS-Spielekompatibilität
- Sound: Installation sehr einfach, Konfiguration vollständig über Software
- CD-ROM-Laufwerk: sehr gutes Handling

−
- Sound: nicht erweiterbar
- Sound: keine Online-Kompression, kein DSP

DOS-Urteil:
Escoms Multimedia-Bundle bietet gute Komponenten zu einem günstigen Preis: ideal für den preiswerten Komplett-Einstieg in Multimedia.


DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT — DOS INTERNATIONAL EMPFEHLUNG DER REDAKTION 8 94

Name: Maestro 32
Funktion: Soundkarte mit Wavetechnik
Preis: 699 Mark
Info: TerraTec ProfiMedia, 41334 Nettetal

Auflösung: 16 Bit, 44,1 kHz, Stereo
Synthese:
Yamaha OPL3, Dream-Wavesample-Modul
Wavetable:
Aufsteckmodul von Dream, 252 Instrumenten-Sounds, 120 Schlagzeug-Sounds, 48 Effekte, 10 Drum-Kits, 1 Effekt-Kit, 8 Reverb- und Chorus-Effekte, SoundBlaster-16-Wave-Modul ist Pin-kompatibel
Emulationen:
SoundBlaster, SoundBlaster Pro, AdLib, Windows Sound System, General MIDI, Roland MPU-401, Roland Sound Canvas SC-55 MKII, WaveBlaster
Anschlüsse:
Mikrofon, Audio In/Out, MIDI-/Joystick-Port, Speaker Out (4 Watt Ausgangsleistung)
CD-ROM-Laufwerke:
AT-Bus-Panasonic/Sony/Mitsumi

+
- exzellente Kompatibilität auch bei DOS-Spielen
- hervorragende Wavetable-Samples, sehr gute MIDI-Wiedergabequalität

−
- Installation über Jumper (aber sehr gutes deutsches Installationsmanual)

DOS-Urteil:
Die Maestro 32 ist eine außerordentliche Wavetable-Karte und überzeugt in allen Punkten – sehr gute Kompatibilität, exzellente Klangeigenschaften – ohne Frage. Wer kein Wave-Sample-RAM benötigt und exzellente Qualität wünscht, trifft hier die richtige Wahl.

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name: Wave System
Funktion: Wavetable-Erweiterungsmodul
Preis: 249 Mark
Info: TerraTec ProfiMedia, 41334 Nettetal

Kompatibel zu:
SoundBlaster 16, Sound System 16 und anderen Karten mit Wavetable-Modul-Steckerleiste (Aztec Sound Galaxy NX etc.)
MIDI-Standards: General MIDI, Roland MT32
Wavetable: Dream-Chipsatz, 16-MBit-Sample-ROM, 32stimmige Polyphonie, 315 Samples

+
- sehr einfache Installation
- keine General-MIDI-Probleme bei DOS-Spielen

−
- exzellente Instrumentensamples

DOS-Urteil:
Endlich eine preiswerte Wavetable-Modul-Lösung für alle SoundBlaster-16-Anwender und Besitzer Wave-Modul-kompatibler 16-Bit-Soundkarten. Der Dream-Chipsatz bietet sehr gute Samples und braucht sich hinter dem wesentlich teureren WaveBlaster-Zusatz für die SoundBlaster oder dem Wave-Modul von Aztec nicht zu verstecken. Wer eine passende 16-Bit-Soundkarte hat, sollte hier zugreifen.

– ein echter Tip für alle, die sich mit PC und Videorecorder beschäftigen.

Averkey/Averkey Plus

Zwei preiswerte Lösungen, um VGA-Grafik auf den Fernseher zu bannen oder mit dem Videorecorder aufzuzeichnen, kommen von Aver:

– Averkey ist ein einfacher VGA-Video-Konverter zum Preis von 398 Mark,

– die 798 Mark teure Plus-Version bietet bessere Videoqualität und beinhaltet zusätzlich noch ein Parallel-Port-Soundsystem (Bild 9).

▶ Die Hardware – VGA rein, FBAS und SVHS raus

Auf der Video-Konverter-Seite bei beiden Modellen ist das Anschlußschema identisch: Per mitgeliefertem VGA-Kabel wird der VGA-Karten-Ausgang am externen Averkey-Modul angeschlossen, das über ein eigenes Steckernetzteil für die Stromversorgung verfügt. Der PC-Monitor wird dann am durchgeschleiften VGA-Eingang des Averkey-Moduls angeschlossen. Für die Stromversorgung dient bei beiden Averkey-Modellen jeweils ein kleines Steckernetzteil.

Zusätzlich verfügt das Averkey-Modul über einen Standard-Video- (FBAS) und einen S-VHS-Ausgang, zwei passende Video-Verbindungskabel gehören zum Lieferumfang. Das Plus-Modell muß, um seine Sound-Fähigkeiten entfalten zu können, noch an den Parallel-Port über das beigepackte Kabel angeschlossen werden. Im Averkey-Plus-Gehäuse finden sich noch Anschlüsse für ein Mono-Mikrofon und ein Lautsprecher-Klinken-Ausgang. Im Averkey-Plus-Gehäuse ist ein eigener Verstärker mit Lautsprecher eingebaut, die Lautstärkeregulierung erfolgt über einen Drehregler am Gehäuse.

▶ Die Leistung – 800 x 600 nur bei Ausnahmen

Gernerell kooperiert der VGA-Konverter-Teil beider Averkeys bis zur 640 x 480-VGA-Auflösung und den darunterliegenden: Die 800 x 600-Auflösung soll bei Cirrus- oder Tseng-Chipsätzen möglich sein. Im Test versagte die 800 x 600-Konvertierung in Verbindung mit einer Tseng-Grafikkarte. Bis zur 640 x 480-Auflösung wird passable Bildqualität geboten, die Bildjustierung erfolgt über ein speicherresidentes Tool. Per Tastendruck können Sie zwischen Underscan- (Bilddarstellung mit Rahmen) und Overscan-Modus (volle Bildausnutzung) umschalten. Justierungen bezüglich Farbintensität und Kontrast werden am Averkey-Gehäuse per Drehregler durchgeführt (Farbjustierung nur beim Plus-Modell).

Die Sound-Eigenschaften der Plus-Version kommen unter Windows zur Geltung: Zwar arbeitet der Soundteil aufgrund des Parallel-Port-Einsatzes nur mit Sample-Wiedergabe von 8 Bit und 11 kHz, für passable Wave-Wiedergabe und sprachliche Notierungen reicht das allerdings aus: Windows-Soundtreiber und diverse Sound-Utilities gehören zum Lieferumfang.



Bild 9. Averkey Plus und Averkey bringen VGA-Darstellung auf Fernseher oder Videorecorder – ein Parallel-Port-Soundsystem ist bei »Plus« ebenfalls integriert.

▶ DOS-Urteil

Bei preiswerten VGA-Konverten gab es hinsichtlich der Bildqualität früher viel zu kritisieren, die Darstellung war nicht passabel. Videostudio-Qualität vermögen auch die Averkey-Geräte nicht zu bieten: für Hobby-Zwecke sind sie jedoch allemal sinnvoll.

Beide Averkey-Modelle zeichnen sich durch ein sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis aus: Wer einen Weg von VGA nach Video sucht, findet hier gute Lösungen. Ein echter Geheimtip für Notebook-Anwender ist die Plus-Version mit Sound: So wird Windows endlich auch auf Notebooks »WAV-freudig« und der Notebook schon fast zu einer kleinen Multimedia-Anlage für Präsentationen.

(mn)

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name: Captivator
Funktion: Video-Framegrabber
Preis: 499 Mark
Info: VideoLogic, 63303 Dreieich

Videonormen: PAL, NTSC
Videoeingänge: Standard-FBAS-Video, S-Video

➕ – automatisches Erkennen des Videosignals
– sehr gute Bildqualität

➖ – bei Live-Video-Darstellung sehr viel Rechenkapazität, daher »schleppender« Software-Bedienungsablauf

DOS-Urteil:
Wer Videos vom Band auf die Festplatte transportieren will, erhält mit dem Captivator eine Lösung mit einzigartigem Preis-Leistungs-Verhältnis: Hinsichtlich Bildqualität, Farbtiefe, Framerate und Bildgröße-Fähigkeiten unter Video für Windows schlägt der Captivator so manche wesentlich teurere Video-Overlay-Karte.

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name: Video Director
Funktion: PC-Videorecorder-Steuerung
Preis: 400 Mark
Info: Magic Midia, 74626 Bretzfeld - Schwabbach

Voraussetzung: Videorecoder mit LANC-Schnittstelle oder Infrarot-Empfänger
Anschluß: an serielle Schnittstelle

➕ – Unterstützung nahezu aller Videorecorder per Direktverbindung oder Infrarot-Training

➖ – trainierbare Infrarot-Tastenfunktionen auf Standard-Videofunktionen eingeschränkt

DOS-Urteil:
Kein Tool für jedermann. Wer allerdings intensiv mit PC und Video arbeitet, findet eine interessante Möglichkeit, externe Videorecoder anzusteuern – für Schneide- wie Band-Archivierung oder auch nur einfache »Videorecorder-Bedienung per Mausklick« exzellent geeignet.



DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name: Averkey/Averkey Plus
Funktion: VGA-Video-Konverter, »Plus« mit Sound
Preis: 398 Mark; Plus-Version mit Sound: 798 Mark
Info: COMO GmbH, 24223 Raisdorf

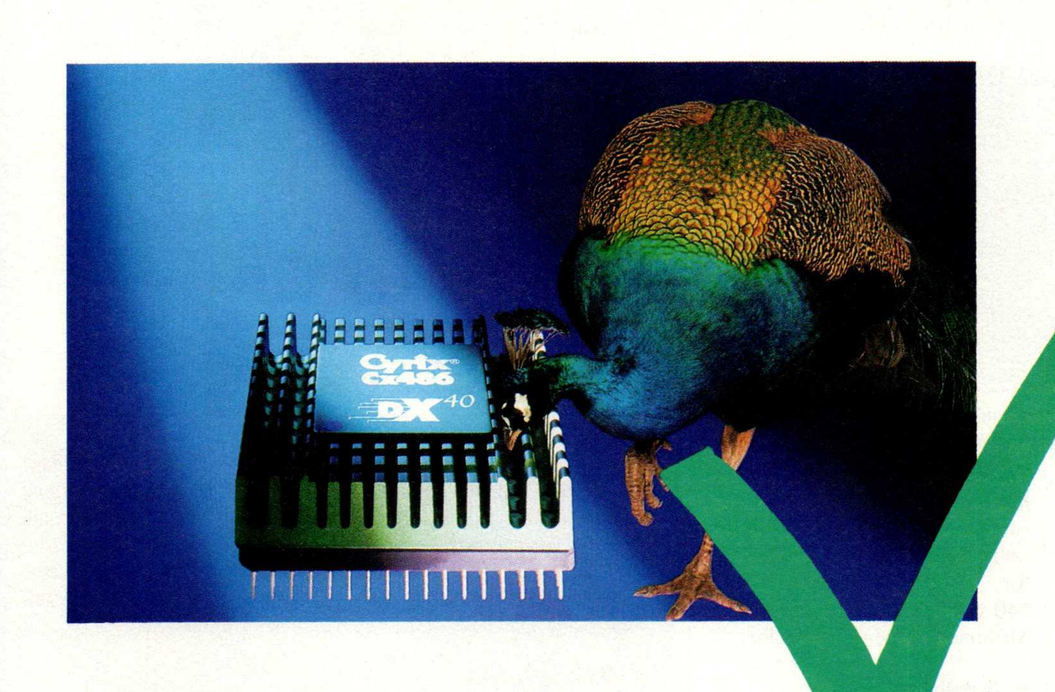
Eingang:
Standard-VGA-Signal bis 640 x 480-Auflösung
Video-Ausgänge:
Standard-Video (FBAS), S-VHS
Audio (nur Plus-Version):
Mikrofon In, Speaker Out

➕ – sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
– Plus-Version mit ihren Sound-Features ideal für Notebook-Multimedia-Anwendung

➖ – Kooperation mit 800 x 600/VGA laut Hersteller möglich, jedoch nur mit speziellen VGA-Chipsätzen

DOS-Urteil:
Die Averkey-VGA-Konverter bieten ordentliche Leistung fürs Geld. Das Plus-Modell ist für Notebook-Anwender zusätzlich eine hervorragende Lösung für Präsentationen mit WAV-Wiedergabe unter Windows.

ix und Absolutismus!



VERGLEICH: PREISWERTE GRAFIKKARTEN

Grafikpower für den schmalen Geldbeutel

Grafikkarten mit Beschleunigerchip sind längst nicht mehr nur etwas für gut Betuchte. Vielmehr sind sie inzwischen so billig, daß sie längst im Marktsegment der (Super-)VGA-Karten wildern. DOS International hat für Sie untersucht, was von solchen Billig-Beschleunigern zu halten ist.

- **Hercules Stingray**
- **Orchid Kelvin 64**
- **Diamond Speedstar Alpine**

Schon letztes Jahr wurde prophezeit: VGA ist tot! Beschleunigerkarten, die unter grafischen Benutzeroberflächen um ein Vielfaches schneller sind, werden so billig, daß das letzte Argument für VGA-Karten, der günstige Preis, hinfällig wird. Nun lag die erste Generation der wirklich billigen Grafik-Beschleuniger leistungsmäßig zum Teil spürbar hinter den High-End-Produkten, doch das hat sich, mag man den Werbeversprechen der Hersteller glauben, deutlich geändert.

Die drei Kandidaten (siehe Einführungsbox) haben wir mit drei verschiedenen Grafikbenchmarks getestet (siehe Textbox »Die Benchmarks«). Als Testplattform diente uns ein Escom Quattro Tower mit Intel-DX4/100-Prozessor.

DOS INTERNATIONAL PREISTIP 8 94

Hercules Stingray

Bestens bekannt durch seine Beschleunigerkarten im mittleren und oberen Preissegment nimmt Hercules mit der Stingray nun auch das Einsteiger-Segment aufs Korn. Auf ihr arbeitet ein neuer Avance-Chip, der preislich auf dem Niveau des Cirrus Logic 5426 liegt, in puncto Leistung aber erheblich darüber eingestuft wird.

Mit ihrem 1 MByte großen DRAM-Videospeicher erlaubt die Stingray Auflösungen bis zu 1280 x 1024 Bildpunkten (in 16 Farben und 60 Hz Bildwiederholfrequenz). Die 1024er-Auflösung bewältigt sie in 256 Farben, 800 x 600 Bildpunkte in RealColor (65536 Farben) und 640 x 480 Bildpunkte gar in 16,7 Millionen Farben (TrueColor).

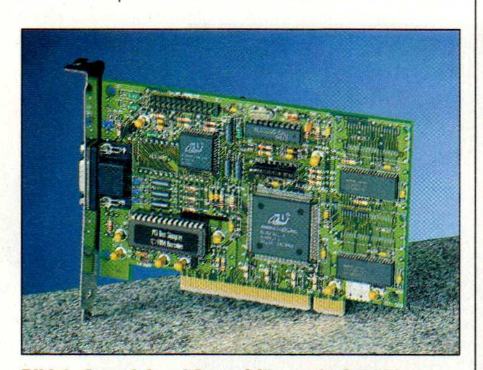


Bild 1. Ausreichend Dampf für wenig Geld bietet die Stingray von Hercules.

Installation

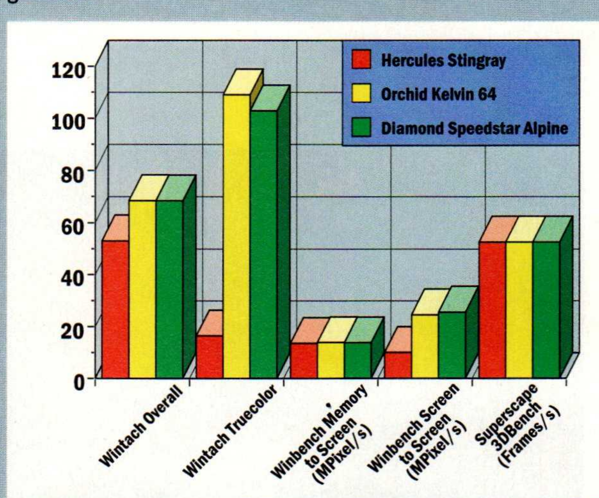
Die Installation der Stingray gestaltet sich trotz englischem Handbuch und Setup-Programm recht einfach. Letzteres kopiert alle Utilities, erleichtert die Wahl der Monitorparameter und installiert auf Wunsch die Treiber für Windows. Danach müssen Sie lediglich noch das Windows-Setup-Programm (wichtig: dabei müssen Sie sich im Windows-Verzeichnis befinden) aufrufen und dort den Hercules-Treiber aktivieren. Die Auswahl von Auflösung und Farbtiefe nehmen Sie dann mit einem komfortablen Einstellungsprogramm unter Windows vor. Des weiteren finden Sie noch ein Utility für das Powermanagement (DPMS), ein Anzeigeprogramm für die aktuelle Bildwiederholfrequenz, sowie den Grafik-Benchmark »Speedy« vor. Auch OS/2- und Windows-NT-Anwender kommen dank Treiberunterstützung auf ihre Kosten.

Geschwindigkeit

Rein subjektiv läßt die Stingray unter DOS wie Windows kaum Geschwindigkeitswünsche

Die Benchmarks

Zunächst sei vorausgeschickt, daß die Leistung des Testrechners (bei uns ein DX4-System mit 100 MHz Taktfrequenz) bei allen Grafikkarten-Benchmarks erheblichen Einfluß auf das Meßergebnis hat. Des weiteren warnen wir eindringlich vor einer Überbewertung der Meßergebnisse.



Wintach 1.2
Unser »Haus und Hof«-Benchmark von Texas Instruments simuliert vier typische Windows-Applikationen aus dem Bereich Textverarbeitung (Word Processing), CAD, Tabellenkalkulation (Spreadsheet), und Grafik (Paint). Die gemessene Durchlaufzeit dient dabei als Anhaltspunkt für die Geschwindigkeit. Ein höherer Wintach-Wert entspricht einem besseren Ergebnis. Wir maßen einmal bei 1024 x 768 Bildpunkten und 256 Farben und einmal bei 640 x 480 Bildpunkten in TrueColor.

Winbench 3.11
Mit Winbench ermittelten wir den »Memory to Screen BitBlt« (gibt Aufschluß über die Bus-Performance) und den »Screen to Screen BitBlt« (zeigt, wie schnell Chip und Grafikspeicher arbeiten). Je höher der Wert, desto schneller ist die Grafikkarte.

3DBench
3DBench mißt den Durchsatz des VGA-Teils unter DOS. Dabei errechnete der Benchmark die Ablaufgeschwindigkeit einer FLI-Animation in der Einheit Frames/s. Mehr Frames sind gleichbedeutend mit besserer Leistung.
Alle drei Benchmarks sind als Shareware erhältlich.

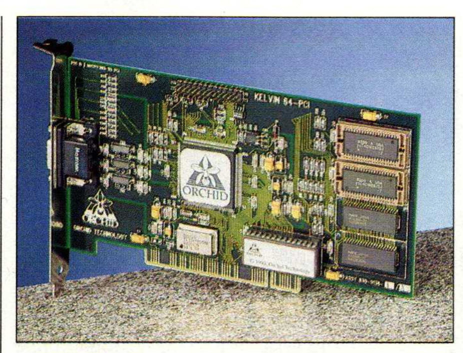


Bild 2. Wenngleich der Cirrus-Logic-Beschleuniger der Kelvin 64 kein echter 64-Bit-Chip ist, bietet die Orchid-Grafikkarte jede Menge Grafikleistung.

offen. Windows lief auf unserem Testrechner zumindest bei Farbtiefen unterhalb TrueColor flott und reibungslos. Auch die Benchmarks bestätigten diesen Eindruck. Mit einem Wintach-Overall-Wert von 53,04 und einem anständigen Ergebnis beim Memory-to-Screen-Copy (gibt Aufschluß über die Datenübertragungsgeschwindigkeit über den PCI-Bus) konnte sich der Avance-Grafikchip klar über das Konkurrenzprodukt von Cirrus Logic hinwegsetzen.

Das Ergebnis im TrueColor-Betrieb sah da nicht so rosig aus. Nicht nur die quälend langsame Grafikausgabe, auch die flimmernde 60-Hz-Bildwiedergabe (gefordert sind mindestens 72 Hz) verbieten diesen Grafikmodus geradezu.

▶ DOS-Urteil

Für Leute mit großem Anspruch an die Grafikleistung ist die Stingray natürlich nicht die richtige Wahl. Aber für all jene, die mit 256 Farben und Auflösungen bis zu 1024 x 768 Bildpunkten auskommen, reicht diese günstige Grafikkarte allemal. Folglich verdient sie das Prädikat »Preistip«.

Orchid Kelvin 64

Als letzter der großen Grafikchip-Hersteller hat nun auch Cirrus Logic einen 64-Bit-Chip mit der Bezeichnung »GD5434« auf den Markt gebracht. Nach einiger Verspätung ist nun Orchids Kelvin 64 eine der ersten Karten mit diesem Accelerator.

Mit ihren 2 MByte DRAM-Videospeicher erlaubt sie Auflösungen bis zu 1280 x 1024 Bildpunkten in 256 Farben (60 Hz), 1024 x 768 Bildpunkte werden noch in RealColor wiedergegeben, und bis zur 800er-Auflösung steht sogar TrueColor zur Verfügung.

▶ Installation

Punktabzüge gibt es zunächst für die Installationsroutine. Erst nach dem dritten Anlauf vermochte die Kelvin 64 unter Windows korrekt zu arbeiten. Als besonders nervig erwies sich, daß die Kelvin jegliche Einstellungen der Bildwiederholfrequenz unter Windows ignoriert.

Das Einstell-Utility finden Sie übrigens im Systemordner. Es erlaubt Ihnen die Wahl von Farbtiefe und Auflösung sowie das Anlegen eines virtuellen Bildschirms. Als besonderes Schmankerl gibt es einen Hardwarezoom sowie eine Tastenkombination zum »Einfrieren« des Bildes. Für User anderer Betriebssysteme sind OS/2- und Windows-NT-Treiber vorhanden.

▶ Geschwindigkeit

Subjektiv erscheint die Kelvin 64 zunächst nur geringfügig schneller als Hercules' Stingray. Die Benchmarks bescheinigen dem 64-Bit-Chip jedoch eine deutlich höhere Leistung bei geringen Farbtiefen.

Dramatisch wird der Unterschied bei TrueColor. Während hier der Avance-Chip notgedrungen in die Knie geht, erlaubt die Kelvin 64 zügige Grafikgeschwindigkeit bis zu einer Auflösung von 800 x 600 Bildpunkten.

Unter DOS kommt die Kelvin 64 dagegen exakt auf den gleichen Wert wie die Hercules-Konkurrenz.

▶ DOS-Urteil

Die Kelvin 64 ist dank guter Grafikleistung in allen Grafikmodi geradezu prädestiniert für Allround-Anwender. Mit rund 479 Mark stimmt der Preis, das Installationsprogramm ließe sich jedoch noch verbessern.

Diamond Speedstar Alpine

In die gleiche Kerbe wie die Kelvin 64 schlägt auch Diamonds neue Beschleunigerkarte. Viel Leistung preiswert anzubieten ist das Erfolgsrezept des weltgrößten Grafikkartenherstellers. Da auf dem Cirrus-Logic-Chip Beschleuniger und RAMDAC auf ein und dem selben Stück Silizium untergebracht wurden, bleiben dem Hersteller, was die Grafikmodi betrifft, kaum Wahlmöglichkeiten. Kein Wunder also, daß die Speedstar Alpine exakt die gleichen Auflösungen und Farbtiefen wie die Kelvin 64 bietet.

▶ Installation

Doch damit enden die Gemeinsamkeiten keineswegs. Die oben beschriebenen Unwägbarkeiten des Orchid-Installationsprogramms muß der Speedstar-Besitzer gleichermaßen über sich ergehen lassen. Auch in Form und Funktion der mitgelieferten Utilities und Treiber gibt es keine nennenswerten Unterschiede.

▶ Geschwindigkeit

Da ist es keine Überraschung, daß auch in den Benchmarks kaum Differenzen zwischen den Kontrahenten Kelvin und Diamond zutage traten. In der Praxis sind die Unterschiede unbedeutend.

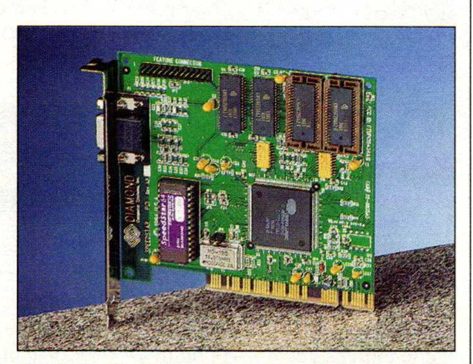


Bild 3. Da die Diamond Speedstar Alpine der Kelvin gleicht wie ein Ei dem anderen, entscheidet letztendlich der Preis das Rennen.

▶ DOS-Urteil

Im Prinzip könnte hier das gleiche stehen wie bei Orchids Kelvin 64. Da sie mit 479 Mark obendrein exakt dasselbe kostet, bleibt die Entscheidung letztendlich Geschmacksache.

(gp)

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name:	Hercules Stingray (DOS International Preistip)	Orchid Kelvin 64	Diamond Speedstar Alpine Series
Preis:	249 Mark	479 Mark	479 Mark
Info:	Computer 2000 AG, 81379 München	Orchid Technology GmbH, 40667 Meerbusch	Actebis Computer GmbH, 59494 Soest
Grafikchip:	Avance ALG 2301	Cirrus Logic GD5434	Cirrus Logic GD5434
Videospeicher:	1 MByte DRAM	2 MByte DRAM	2 MByte DRAM
maximale Auflösung:	1280 x 1024	1280 x 1024	1280 x 1024
TrueColor bis:	640 x 480	800 x 600	800 x 600
+	- flinke Grafikausgabe bei 8 Bit Farbtiefe - preiswert	- schnell in allen Grafikmodi - für die gebotene Leistung preisgünstig	- schnell in allen Grafikmodi - preisgünstig
−	- TrueColor-Modus unbrauchbar	- schlechte Installationsroutine	- schlechte Installationsroutine
DOS-Urteil:	Die Stingray ist eine gute Grafikkarte für kleine Geldbeutel und geringe Ansprüche.	Orchids Kelvin überzeugt in allen Grafikmodi mit zügiger Grafikausgabe.	Die Speedstar gleicht der Kelvin 64 wie ein Ei dem anderen.

600-DPI-LASERDRUCKER MIT 10-SEITEN-DRUCKWERK

Die nächste Generation

Benutzerfreundlichkeit wird bei den modernen Laserdruckern groß geschrieben. Die Bedienung erfolgt nicht mehr am Drucker selbst, sondern softwaregesteuert vom Rechner aus. Wir haben zwei interessante Geräte auf den Prüfstand gehoben.

▶ Apple Laserwriter Select 360
▶ Lexmark Winwriter 600

Während man sich vor nicht allzulanger Zeit noch mühsam durch die Konfigurationsmenüs der Drucker durchhangeln mußte, hat sich doch mittlerweile einiges getan – via bidirektionaler Schnittstelle sind moderne Laserdrucker heutzutage in der Lage, mit den angeschlossenen Rechnern zu kommunizieren. Die komplette Steuerung geschieht vom Rechner aus der Windows-Umgebung heraus. Wenn dem Drucker irgend etwas mißfällt, so beispielsweise Toner- oder Papiermangel, erscheint eine entsprechende Mitteilung direkt am Bildschirm des Computers.

So auch bei unseren beiden Testkandidaten, dem LaserWriter Select 360 von Apple und dem WinWriter 600 von Lexmark. Beide Geräte arbeiten mit Druckwerken, die einen maximalen Druckdurchsatz von 10 Seiten pro Minute im Kopiermodus versprechen und eine Auflösung von 600 x 600 dpi bieten.

Apple LaserWriter Select 360

DOS INTERNATIONAL EMPFEHLUNG DER REDAKTION 8 94

Erstmals bietet Apple auch Laserdrucker für die Windows- und DOS-Umgebung an. Der LaserWriter Select 360 (Bild 1) ist ein klassischer Laserdrucker, der mit einem Druckwerk von Fuji-Xerox ausgestattet ist. Außer dem Netzschalter besitzt das Gerät keine Bedienelemente, die Einstellungen – insofern sie nicht automatisch erkannt werden – erfolgen mit Hilfe des mitgelieferten Druckertreibers benutzerfreundlich vom Rechner aus. An Druckersprachen unterstützt der LaserWriter Select 360 PCL5 und Adobe PostScript Level 2. Dabei erkennt der Drucker automatisch die verwendete Druckersprache und schaltet entsprechend in den jeweiligen Modus. Das Kantenglättungsverfahren ergibt im Zusammenspiel mit dem mikrofeinen Tonermaterial und der hohen Auflösung von 600 dpi ein hervorragendes Druckbild (Bild 2). Das Druckbild betreffend konnten bei unseren Tests keine Mängel festgestellt werden, selten hatten wir solch eine Druckqualität bei vergleichbaren Geräten.

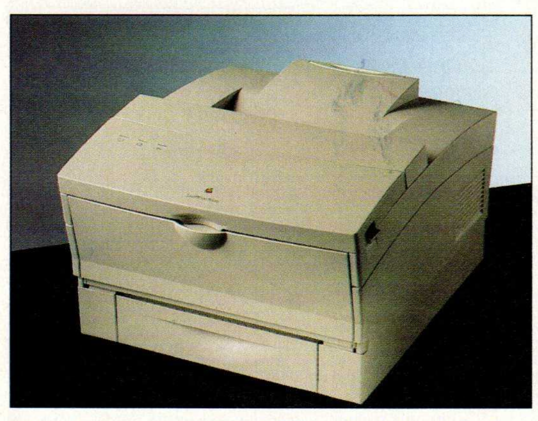


Bild 1. Der LaserWriter Select 360 von Apple ist ein PostScript- und PCL5-Drucker mit einem hervorragenden Preis-Leistungs-Verhältnis.

Während Sie im PostScript-Modus zwischen 300 dpi und 600 dpi wählen können, arbeitet der Apple-Drucker in der LaserJet-Emulation permanent mit 300 dpi. Der großzügig bemessene Druckpuffer von 7 MByte (eine Auflösung von 600 dpi und PostScript benötigt immerhin entsprechend Speicher) läßt sich auf maximal 16 MByte erweitern. Dazu muß allerdings der bereits im Drucker installierte Speicher entfernt und durch das 72polige Erweiterungs-SIMM (es handelt sich im übrigen um kein Standard-PS/2-Modul) ersetzt werden. Was Sie anschließend mit dem Original-SIMM anfangen, bleibt Ihnen überlassen – Apple bietet leider keine Vergütung alter Speichermodule an.

Das Gerät ist mit zwei Papierzuführungen ausgestattet, die insgesamt für 300 Blatt ausgelegt sind (250 Blatt im Papierschacht und 50 Blatt in der universellen Papierzuführung). Nachträglich läßt sich dieser Vorrat um einen weiteren Papierschacht erweitern (250 beziehungsweise 500 Blatt), so daß der LaserWriter Select 360 für maximal 800 Blatt ausgelegt ist. Fotoleitertrommel und Tonerbehälter sind in einer Einheit kombiniert und müssen zusammen ausgewechselt werden. Dies ist nach ungefähr 5000 Seiten der Fall, eine neue Einheit erhalten Sie für zirka 210 Mark, wodurch sich die Kosten pro Seite auf knapp 4,2 Pfennig belaufen. Der LaserWriter Select 360 ist prädestiniert für gemischte Netzwerke. Dies zeichnet sich unter anderem durch die automatische Schnittstellenerkennung aus. Gleichzeitig können sowohl die serielle RS-232-, die parallele Centronics- und die LocalTalk-Schnittstelle genutzt werden.

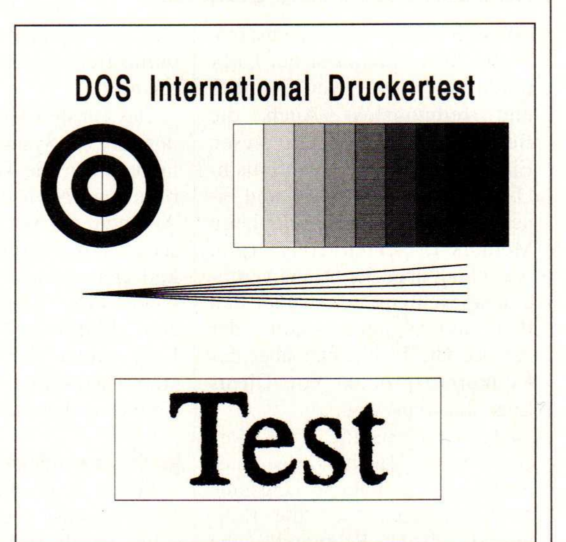


Bild 2. Keine Mängel läßt das Druckbild des Apple-LaserWriter aufkommen: die Graustufenwiedergabe ist exzellent und Treppchen sind nicht feststellbar.

Über den Windows-Treiber läßt sich eine Stromsparfunktion aktivieren, in der der Lüfter und die Fixiereinheit des Druckers abgestellt werden.

Lexmark WinWriter 600

Der WinWriter 600 (Bild 3) von IBMs Druckerschmiede Lexmark basiert auf dem Windows Printing System – entsprechend prangt auch das Microsoft-Logo an der Vorderseite des Druckers. Die Installation des Gerätes erfolgt automatisch nach dem Aufruf der Setup-Routine. Anschließend werden Statusmeldungen wie beispielsweise »Druckjob gestartet« oder auftretende Druckerfehler werden sowohl akustisch als auch grafisch (stellenweise sogar anspruchsvoll animiert) am Rechnerbildschirm ausgegeben. Damit Sie auch unter DOS problemlos arbeiten

089/55252525 ProNet

Ihr Software- und Multimedia-Ausstatter für den Unternehmens und Homebereich

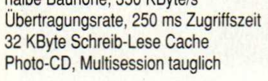
SOUND BLASTER SUPER BUNDLES

jedes Bundle enthält ein MITSUMI FX001D

Für verwöhnte Musiker Ohren !
SB AWE 32 Bundle
Wave-Table-Synt., Chorus, Hall, Q-Sound, 16 Kanäle, 128 Instrumente, 6 Drum-Kits, 32 Stimmen-Polyphonie, Stereo Digital Mischpult mit 10 Kanälen, 16 Bit-Stereo-Sampling und Wiedergabe, 5 - 44,1 KHz, Hardware Kompression-Dekompression in Echtzeit, Midi- und 3 CD-ROM Schnittstellen.

Bundlepreis nur 848,-

MITSUMI FX001D CD-ROM Laufwerk (Laufwerk in jedem Bundle enthalten)
halbe Bauhöhe, 350 KByte/s Übertragungsrate, 250 ms Zugriffszeit 32 KByte Schreib-Lese Cache Photo-CD, Multisession tauglich





SB Pro 8 Bit Bundle
8-Bit-Sampling und Wiedergabe, 4-44,1 kHz (mono), 4-22,05 kHz (stereo), 20 Stereo-Stimmen, FM Synthesizer,Digital-Analog-Mischpult, Stereo-Line In, Stereo CD-Audio, Mikrophon-, Midi-, Joystick- u. CD-ROM Schnittstelle

Bundlepreis nur 428,-

SB16 Multi CD mit ASP Bundle
16 / 8 Bit Stereo-Sampling, 20 Stimmen FM Synthesizer, Softwaresteuerung aller Regler, Stereo-Line-In, CD-Audio, Midi- und Mikrofon-Ein-gänge, CD-ROM Schnittstelle.



FAST GESCHENKT

FAST MOVIE MACHINE
Drei in einem: Live Overlay, TV-Tuner und Framegrabber. Movie Machine digitalisiert Video in Studioqualität und True-Color. Sie können ein frei skalierbares Videofenster vis zur vollen Größe aufziehen, darin Videos einblenden oder fersehen. Der TV-Tuner ist digital, kabeltauglich, per Software zu steuern und mit automatischem Sendersuchlauf für beliebig viele Kanäle und Videotext ausgestattet. Mit dem Framegrabber können Sie Einzelbilder in allen Farbtiefen und Formaten abspeichern. Durch die JPEG-Kompression sparen Sei Platz auf Ihrer Platte.
Movie Machine Pro, das Personal TV und Video Studio für den Hobbyfilmer. Mit Hilfe der Software Movie Studio wird die Movie Machine Pro zu einem Videomischer und Bearbeitungsplatz.

FAST MOVIE MACHINE

Fast Movie Machine	548,-
Fast Movie Machine Pro	898,-
MJPEG Option f. Movie Machine	748,-
MJPEG Option + Adobe Premiere	948,-

MOVIE MACHINE BUNDLES

Movie Machine + MJPEG Option	1198,-
Movie Machine + MJPEG Opt. + Premiere	1398,-

MOVIE MACHINE PRO BUNDLES

MM Pro + MJPEG Option	1528,-
MM Pro + MJPEG Opt. + Adobe Premiere	1698,-

SO BESTELLEN SIE!

Lieferbedingungen:
Wir liefern per Post- o. UPS-Nachnahme o. Vorauskasse. Versandkosten:

Post-Nachnahme	14,80
UPS-Nachnahme	19,50
CD-Versand	9,80
Vorkasse (ab 200,-)	**Lieferung frei Haus**
ab DM 1000,-	**Lieferung frei Haus**

Großfirmen, Behörden und Universitäten können auf Rechnung beliefert werden. Sie erhalten bei uns nur Original Soft- und Hardware! Es gelten die üblichen Hersteller-Garantien
Bestell-Service:

Tel.: 0 89 / 55 25 25 25
Fax: 0 89 / 55 33 17

ProNet Electronics Vertriebs GmbH
Landwehrstr. 37· 80336 München
oder besuchen Sie unser
Ladengeschäft: Landwehrstr. 28
Unseren Kunden bieten wir telefonische Hotline Mo.-Fr. 10 -12 u. von 14 -16 Uhr
Bestellannahme:
Mo.-Fr. 9.00 bis 17.30 Uhr. Bei Bestellung bis 12 Uhr liefern wir Lagerware am gleichen Tag aus. Irrtümer, Änderungen, Druckfehler vorbehalten. Alle Preise verstehen sich in DM.

- **Artikelinfo**
- **aktuelle Tagespreise**
- **24 Stunden Bestellservice per Modem**



SCREEN MACHINE LITE



Echtzeit-Farbdigitalisierer in True Colour oder Graustufen, 16 Bit-Steckkarte, keine Beschränkung von Auflösung u. Farbtiefe, 2 FBAS-Eingänge, PAL, NTSC, SECAM Videonorm, Videoabtastrate v. 13,5 Mhz. Bildspeicherformat von YUV 4:1:1, SM-Photo Software mit Camera u. Album, **Kein Feature-Connector erforderlich.**

CD-ROM LAUFWERKE



Sony CDU-33A-81 358,-
universelles AT-Bus-Laufwerk, 300 kB/s Übertragungsrate, mittlere Zugriffszeit von 320 ms. Für Formate wie Mode 1 und 2, CD-Audio oder CD-ROM XA und CD-I Medien (Zubehör nötig). Die Schubladentechnik macht einen Caddy überflüssig.

Sony CDU-561-81	598,-
Toshiba XM3401B SCSI int.	648,-
Toshiba XM4101B SCSI-II int.	428,-
NEC CD-ROM LW 3XI INTERN	798,-
NEC 2xi	448,-
Mitsumi FX001D	298,-
Phillips CM206AT double speed	259,-

ONE AND ONLY CD-POWER-PACK

COREL POWER PACK
Tool für einfachste Konfiguration und Installation des Laufwerkes und zur Performancesteigerung. Corel Photo CD-Lab konvertiert Kodak-Photo CD-Bilder in andere Auflösungen, Farb- und Dateiformate, wie TIFF, BMP, PCX und EPS. Mit CD-Audio können Audio CDs abgespielt werden. Ein Dienstprogramm zur Konvertierung von WAV-Dateien erlaubt es, Ton Clips von CDs aufzuzeichnen,zu bearbeiten und auf der Festplatte zu speichern.



IT´S MAGIC

Sigma Reel Magic 728,-
Video-Qualität und CD-Sound auf dem PC zu einem konkurrenzlos günstigen Preis. Mit über 32.000 Farben, Auflösungen bis 1024 x 768 Pixel und Bildwiederholfrequenzen von 30 Bildern/sek übertrifft die ReelMagic auch den VHS-Standard. Voll Windows, CD-i und Video-CD kompatibel demonstriert die Reel Magic das unglaubliche Leistungsvermögen der MPEG-Technologie.

IRGENDWIE LOGISCH



VideoLogic

Video Logic 928 Movie VLB

ohne Soundteil	798,-
mit Soundteil	1048,-

Video Logic 928 Movie ISA

ohne Soundteil	798,-
mit Soundteil	1048,-



Captivator Video Capture Karte
• Erfassen von Video-Sequenzen für die Bearbeitung und Wiedergabe auf Ihrem PC • Einspielen von Sequenzen mit 30 Bildern/Sek. • Einzelbilderfassung • incl. MS Video für Windows • Farbtiefen von 8, 16 und 24 Bit • Hervorragende Bildqualität in jeder Fenstergröße • Halber Speicherbedarf • beschleunigteWiedergabe durch Echtzeitkompression

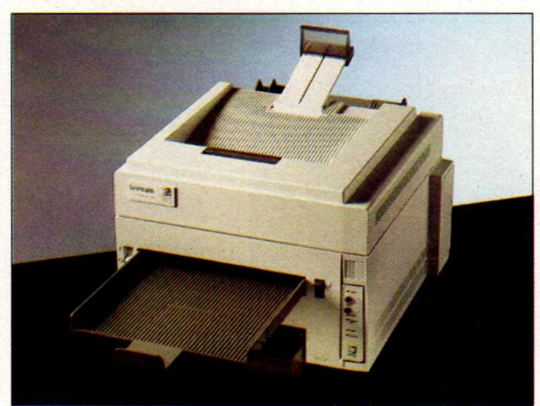


Bild 3. Im typisch klotzigen Lexmark-Design steckt der WinWriter 600 von Lexmark, der auf dem Windows Printing System von Microsoft basiert.

können, wurde extra ein Toolkit programmiert, das auf einer separaten Diskette dem Softwarepaket beiliegt. Mit diesem Toolkit kann der WinWriter 600 als LaserJet II, also mit der Druckersprache PCL4 angesteuert werden. Der Druckpuffer, mit dem der WinWriter 600 standardmäßig ausgeliefert wird, beträgt 2 MByte, nachträglich läßt sich dieser Speicher bis auf 8 MByte hochrüsten.

Modernen Ansprüchen gemäß ist auch der WinWriter 600 mit einer automatischen Stromsparfunktion ausgestattet, die den Laserdrucker im Standby-Modus auf zirka 15 Watt herunterdrosselt. Weiterhin bietet Lexmark ein Druckkassetten-Recycling-Programm an, Sie können also leere Toner-Trommeleinheiten an den autorisierten Fachhändler zurückgeben. Während die standardmäßig mitausgelieferte Toner-/Trommeleinheit auf zirka 4000 Seiten ausgelegt ist, erhalten Sie nachträglich Einheiten für eine 7000- beziehungsweise 9500-Seiten-Auslegung. Der Preis für die »große« Ausführung liegt bei etwa 575 Mark (hieraus ergibt sich ein Seitenpreis von zirka 6 Pfennig), die 7000-Seiten-Einheit gibt es schon für 448 Mark (Druckkosten pro Seite etwa 6,4 Pfennig).

Etwas spärlich bemessen ist das Angebot an Schnittstellen in der Grundausstattung: Lediglich ein paralleler Centronics-Port steht dem Anwender bei diesem Gerät zur Verfügung. An Papiervorrat bietet der WinWriter 600 standardmäßig einen Papierschacht für 200 Blatt, optional erhältlich ist eine weitere Papierzuführung für 500 Blatt.

Enttäuschend ist das Druckbild des Lexmark-Druckers – für ein 600-dpi-Druckwerk kann man wirklich mehr verlangen. Die Strichweite variiert von Linie zu Linie, Graustufen werden im Gegensatz zu Apples Kontrahent nicht kontrastreich wiedergegeben und auch das Schriftbild läßt einiges zu wünschen übrig (Bild 4). Diese Mißstände lassen auf nicht optimierte Treiber schließen.

DOS-Gesamturteil

Im Praxistest erwies sich der Lexmark-Drucker als das etwas schnellere Gerät. Während der LaserWriter Select 360 die Testseite (Dr.-Grauert-Brief mit 600 dpi Auflösung) in knapp 9,5 Sekunden fertigstellte, benötigte der WinWriter nur 8,9 Sekunden. Das Druckbild betreffend hinkte der Drucker von Lexmark hingegen seinem Apple-Konkurrenten deutlich hinterher. Während der WinWriter 600 sich Ausreißer bei der Graustufendarstellung und bei der Wiedergabe von extrem dünnen Linien leistete, bot der LaserWriter Select 360 ein geradezu exzellentes Druckbild.

Interessant ist bei beiden Geräten der Preis. Zirka 3000 Mark für einen Laserdrucker mit 600 dpi Auflösung und einem 10-Seiten-Druckwerk – das hätte man sich vor nicht allzulanger Zeit kaum träumen lassen. Auf der anderen Seite bekommen Sie mit dem LaserWriter Select 360 das deutlich besser ausgestattete Gerät, ein Grund für die Empfehlung der Redaktion.

Von der Bedienung her lieferten sich beide Laserdrucker ein Kopf-an-Kopf-Rennen: Sowohl der Lexmark-Drucker als auch der von Apple sind im Prinzip kinderleicht per Software zu bedienen – lediglich das Papiernachfüllen und die eventuelle Behebung eines Papierstaus bleibt noch Ihnen überlassen.

(ri)

DOS International Druckertest

Test

Bild 4. Probleme bei schmalen Linienstärken und Graustufen gibt es hingegen bei Lexmarks WinWriter 600.

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name:	Apple LaserWriter Select 360	Lexmark WinWriter 600
Preis:	zirka 2990 Mark	zirka 3000 Mark
Info:	Apple Computer GmbH, 85737 Ismaning	Lexmark Deutschland GmbH, 71065 Sindelfingen
Drucktechnik:	elektrofotografisch, Laser	elektrofotografisch, Laser
Lebensdauer Bildtrommel:	zirka 5000 Seiten	zirka 4000 Seiten
Lebensdauer Toner (bei 5 Prozent Schwärzung):	zirka 5000 Seiten	zirka 4000 Seiten
Emulationen:	PostScript Level 2, PCL5	Windows Printing System, PCL4
maximale Auflösung:	600 x 600 dpi	600 x 600 dpi
Geschwindigkeit (Herstellerangaben):	10 ppm	10 ppm
Geschwindigkeit (eigene Messung):	6,38 ppm	6,74 ppm
Schnittstellen:	1 x parallel, 1 x seriell, 1 x LocalTalk	1 x parallel
Arbeitsspeicher:	7 MByte (maximal 16 MByte)	2 MByte (maximal 8 MByte)
Dokumentation:	deutsch	deutsch, englisch
Abmessungen (B x H x T):	38 x 25,8 x 45,8 cm	37,8 x 31,5 x 53 cm
Gewicht:	13,2 kg	15,7 kg
+	- sehr sauberes Schriftbild - hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis - einfache Bedienung - Stromsparfunktion - gute Verarbeitung	- einfache Bedienung - Stromsparfunktion - gute Verarbeitung - schnelle Druckausgabe
−	- keine Standard-SIMMs	- unsauberes Druckbild - mageres Schnittstellenangebot
DOS-Urteil:	Hohe Leistung und eine benutzerfreundliche Bedienung für wenig Geld – das bekommen Sie mit Apples LaserWriter Select 360 geboten. PostScript Level 2, PCL5 und ein 600-dpi-Druckwerk mit einem Maximaldurchsatz von 10 Seiten pro Minute für weniger als 3000 Mark rechtfertigen eine Empfehlung der Redaktion.	Eine hohe Druckgeschwindigkeit, die benutzerfreundliche Bedienung und die hohe Auflösung von 600 dpi sind die Highlights des Lexmark-Druckers. Deutliche Mängel in Sachen Druckqualität sollten allerdings abgestellt werden.

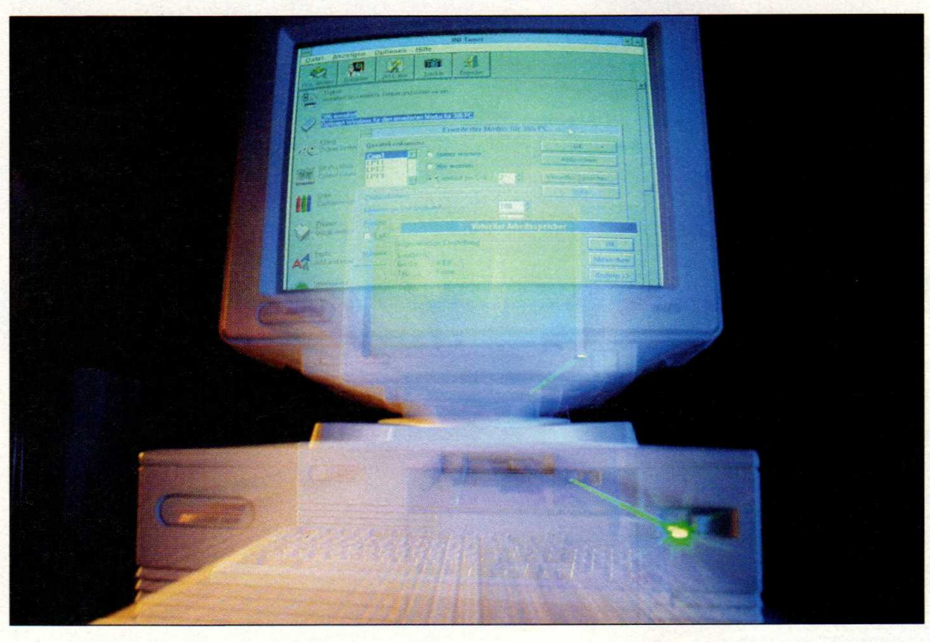


ZUM SCANNEN LERNEN.
DIE LÖSUNG VON CANON.
Canon
BJC-600
Canon IX-4015
Der IX-4015: Der kompakte
A4-Farbscanner für Ihr persönliches DTP-Studio.
Sie müssen kein Profi sein, um hervorragende DTP-Arbeit zu leisten. Mit dem Farbflachbett-A4-Scanner IX-4015, der Software OFOTO® und dem Farb-Bubble-Jet-Drucker BJC-600 können Sie auch ohne Fachwissen am PC oder Macintosh selbst gestalten. Die Lösung von Canon eignet sich optimal für die Erstellung von Prospekten, Werbeaussendungen oder persönlichem Briefpapier. In Farbe oder Schwarzweiß, ganz wie Sie wollen. Der IX-4015 liest eine farbige A4-Seite mit 400 dpi Scanauflösung in nur 20 Sekunden in Ihren Computer ein. Es spielt keine Rolle, ob Sie Texte, Grafiken oder Fotos einscannen: Der Farbscanner IX-4015 liefert die besten Voraussetzungen für brillante DTP-Ergebnisse. Auch in puncto Software bietet Canon die perfekte Lösung: Mit der Autoscan-Funktion der Software OFOTO® wird das Einlesen von Bilddaten zum Kinderspiel. Ein Mausklick genügt, und Sie haben ein perfekt gescanntes Image, das kreativ weiterbearbeitet* werden kann und dank eines patentierten Verfahrens original wiedergegeben wird. Komplett wird Ihr kleines DTP-Studio durch den Farb-Bubble-Jet-Drucker BJC-600, ein wahres Farb-, Raum- und Druckwunder, der Ihre Scanergebnisse in brillanter Qualität zu Papier bringt.
* Micrografx Picture Publisher™ 3.1 LE (Windows™) oder Adobe Photoshop™ 2.5.1 LE (Macintosh™) kostenlos im Bundle
Wünsche Details zum Scanner IX-4015, zur Bundling-Software und zum Bubble-Jet-Drucker BJC-600.
Name/Vorname:
Firma:
Tel./Fax:
Postfach/Str.:
PLZ/Ort:
DOS 8/94
Canon
MAN VERSTEHT SICH BESSER
Canon Deutschland GmbH
Postfach 10 03 64, 41403 Neuss
Telefon (0 21 31) 1 25-0
Telefax (0 21 31) 12 52 11
SCHUSTER + PARTNER
Canon Inc.

MS-DOS-KONFIGURATION UND MENÜSYSTEM

Mehrleistung ohne Aufpreis

MS-DOS-Programme, vorzugsweise Spiele, aber auch branchenbezogene Anwendungen gieren nach konventionellem Arbeitsspeicher. Gleichzeitig wächst die Hardwareausstattung, deren erforderliche Treiber kostbaren Speicherplatz beanspruchen. Kommt dann noch Windows ins Spiel, ist das Gedränge vorprogrammiert.



Vom technischen Standpunkt aus genügt eine mit System formatierte Festplatte C oder eine entsprechende Diskette im Bootlaufwerk, um einen PC in Gang zu setzen. Das erledigen die versteckten Dateien »io.sys« und »msdos.sys«, die beim Formatieren mit System entstanden sind, zusammen mit dem Befehlsprozessor »command.com«.

Dieser MS-DOS-Kern steuert Tastatur, Bildschirm, Floppy und Festplatten, verwaltet den Datentransport beim Speichern, Löschen sowie Kopieren und unterstützt den Programmablauf durch Laden in den Arbeitsspeicher, Zugriffe auf die Festplatte, die Bildschirmwiedergabe und die Tastatureingaben. Diese kargen Grundfunktionen müssen durch Einträge in der »config.sys« (Hardwarekomponenten und Aufteilung des Arbeitsspeichers) und der »autoexec.bat« (Softwareanpassung) angepaßt werden. Sie werden, sofern vorhanden, beim Rechnerstart automatisch im Hauptverzeichnis aufgerufen.

In Notsituationen, zum Beispiel bei versehentlicher Löschung, geben Sie am Prompt

```
cd c:\dos
```

ein und anschließend

```
keyb gr
```

Ohne aktive deutsche Tastaturbelegung funktioniert das aber nur mit

```
cd cÖ<dos
```

und dann

```
kezb gr
```

Geben Sie anschließend noch

```
prompt $p$g
```

für die Anzeige des aktuellen Verzeichnispfades ein.

Richten Sie Ihre Festplatte mit Hilfe des MS-DOS-Setup-Programms ein, werden neben den notwendigen Einträgen auch überflüssige eingebunden. Für die Aktivierung der deutschen Tastaturbelegung zeichnet die Zeile

```
keyb gr,,c:\dos\keyboard.sys
```

in der »autoexec.bat« und

```
install=c:\dos\keyb.com
gr,,c:\dos\keyboard.sys
```

in der »config.sys« verantwortlich.

Sinnvoll ist auch die Eingabe

```
country=049,,c:\dos\country.sys
```

in der »config.sys«, die für die bei uns übliche Reihenfolge in der Datumsanzeige und andere Besonderheiten wie dem Dezimalkomma sorgt. Für eine Windows-Konfiguration oder eine umfangreiche Rechnerausstattung reicht das natürlich bei weitem nicht aus, denn ohne den Speichermanager »himem.sys« wird nichts aus dem Mehrprogrammvergnügen (Tabelle 1).

Länderspezifische Einstellungen

Wenn Sie MS-DOS per Setup-Diskette installiert haben, werden Sie in der »autoexec.bat« die Zeilen

```
mode con codepage prepare = ((437)
c:\dos\ega.cpi)
mode con codepage select = 437
```

finden. Codepages sind auf länderspezifische Besonderheiten zugeschnittene ASCII-Zeichensatztabellen, anhand derer der Tastaturtreiber ermittelt, welche Taste gerade gedrückt wurde. »437« steht für den amerikanischen IBM-Standardzeichensatz, »850« bezeichnet einen international gültigen mehrsprachigen Zeichenvorrat, der für die meisten europäischen Länder, so auch für Deutschland, ausreicht (Tabelle 2). »ega.cpi« (Code Pages Information) bevorratet die Bildschirmzeichen für die EGA- und VGA-Darstellung. Weitere Cpi-Dateien im DOS-Verzeichnis für bestimmte Grafikkarten und Drucker werden nur selten benötigt und müssen natürlich von der jeweiligen Software oder der Hardware wie dem Drucker (zum Beispiel IBM 4208 Proprinter XL24) unterstützt werden.

Die Codepages wirken sich nur bedingt auf die Aufrufe für »country=« und »keyb«

Memmaker und Konfigurationsmenü

Die Bearbeitung einer mit einem Menü ausgestatteten »config.sys« muß manuell und schrittweise erfolgen. Dazu müssen Sie jeden einzelnen »Abschnitt« mit den »[common]«-Einstellungen ausstatten, diesen in eine separate Datei kopieren, als aktuelle »config.sys« deklarieren und den Rechner unter Anwendung von Memmaker neu starten. Die von Memmaker untersuchten Dateien »config.sys«, »autoexec.bat« sowie »system.ini« (für Windows) dürfen nicht mehr als 512 Zeilen enthalten. Die bearbeitete »config.sys« sichern Sie wieder unter einem sinnvollen Namen wie »config.dos« oder »config.win« und führen die gleiche Prozedur mit den übrigen Abschnitten aus, die jedesmal die allgemeinen Vorgaben enthalten müssen. Abschließend fügen Sie wieder alle Blöcke in einer gemeinsamen »config.sys« zusammen und führen die so gewonnene Datei zeilenweise aus.

Sinnvolle Standardkonfigurationen

80286/80386SX, 1 MByte

»config.sys«
```
device=c:\windows\himem.sys
device=c:\windows\mouse.sys
dos=high
country=049,,c:\dos\country.sys
files=40
buffers=20
stacks=0,0
```

»autoexec.bat«
```
@echo off
cls
prompt $p$g
path c:\;c:\dos;c:\windows
c:\dos\keyb gr,,c:\dos\keyboard.sys
set tmp=c:\temp
set temp=c:\temp
```

Der Befehl »dos=high« lädt einen Teil des Betriebssystems in den Upper Memory zwischen 640 KByte und einem MByte und entlastet so den konventionellen Speicher unter 640 KByte.

80386/80486, 4 MByte oder mehr

»config.sys«
```
device=c:\windows\himem.sys
device=c:\windows\emm386.exe noems
device=c:\[dos]windows\mouse.sys
dos=high, umb
shell=c:\command.com /e:1024 /p
country=049,,c:\dos\country.sys
files=40
buffers=20
stacks=0,0
```

»autoexec.bat«
```
@echo off
cls
prompt $p$g
path c:\;c:\dos;c:\windows
lh c:\dos\keyb gr,,c:\dos\keyboard.sys
set tmp=c:\temp
set temp=c:\temp
h c:\windows\smartdrv.exe 2048 512
```

Ab einem 80386 lassen sich alle Vorteile der verbesserten MS-DOS-Speicherverwaltung nutzen. Ein Teil des Betriebssystems wird hochgeladen, und auch Treiberprogramme wie Maus- und Tastaturtreiber lassen sich mit »loadhigh=« (abkürzbar in »lh«) in den oberen Speicherbereich verlagern.

80386/80486, ab 8 MByte, Soundkarte, CD-ROM, Scanner, Windows-für-Workgroups-Vernetzung

»config.sys«
```
[Menu]
Menuitem = Maxi, Maximaler konventioneller Speicher
Menuitem = Workgroups, Optimiertes Windows starten
Menuitem = Spiele, Spiele starten
Menuitem = Dos_Win, DOS und Windows mit Scanner

[Common]
device=c:\dos\himem.sys
shell=c:\dos\command.com /p

 [Maxi]
country= 049, ,c:\dos\country.sys
installhigh=c:\dos\keyb.com gr,,c:\dos\keyboard.sys
devicehigh=c:\dos\mouse.sys

[Workgroups]
device=c:\dos\emm386.exe noems
c:\wfw31\smartdrv.exe
device=c:\wfw31\protman.dos /i:c:\wfw31
devicehigh /l:1,7360 =c:\wfw31\workgrp.sys
devicehigh /l:1,11168 =c:\wfw31\exp16.dos

 [Spiele]
device=c:\dos\emm386.exe 2048 ram
dos=high, umb
stacks=0,0

device=c:\dos\sbpcdxa.sys /d:mscd001

 [Dos_Win]
dos=umb
c:\wfw31\smartdrv.exe
lastdrive=m
/d:mscd001 /m:15
devicehigh /l:1,12240 =c:\dos\setver.exe
buffers=10,0
files=40
fcbs=4,0
device=c:\dos\sbpcdxa.sys /d:mscd001
country= 049, ,c:\dos\country.sys
installhigh=c:\dos\keyb.com gr,,c:\dos\keyboard.sys
stacks = 9,256
devicehigh=c:\dos\mouse.sys
dos=high
device=c:\wfw31\protman.dos /i:c:\wfw31
devicehigh /l:1,7360 =c:\wfw31\workgrp.sys
devicehigh /l:1,11168 =c:\wfw31\exp16.dos
device=c:\treiber\sjii.sys

[Common]
```

»autoexec.bat«
```
@echo off
set path=c:\dos;c:\wfw31
goto %config%

:Maxi
c:\cps\mirror c: d: e:
goto Ende

:Workgroups
lh /l:0;2,45968 /s

c:\wfw31\net start
goto Ende

:Spiele
set blaster=A220 I2 D1 T4
set sound =c:\sbpro
c:\sbpro\sbp-set /m:12 /voc:12 /cd:12
/fm:12
lh c:\dos\mscdex.exe /s/v /d:mscd001
/m:15
Goto Ende
:Dos_Win
lh /l:0;2,45968 /s

loadhigh c:\dos\mscdex.exe /s/v

set temp=c:\temp
set tmp=c:\temp
c:\wfw31\net start

:Ende
cls
```

Tabelle 1. Ein voll ausgestatteter PC erfordert auch einen hohen Aufwand für die Aufteilung der »config.sys« in eine Mehrfachkonfiguration.

aus, da diese spezifische, zusätzliche Tabellen verwenden, obwohl sie die Angabe einer Codepage verlangen. Die Standardeinträge kommen aber ohne Zahlenangabe aus. Schreiben Sie

`country=049,,c:\dos\country.sys`

in der »config.sys« und

`keyb gr,,c:\dos\keyboard.sys`

in der »autoexec.bat«, wird die Codepage »437« verwendet, wie Sie nach der Eingabe »chcp« erfahren. Notieren Sie statt dessen

`»country=049,850,c:\dos\country.sys`

`keyb gr,850,c:\dos\keyboard.sys`

wird der mehrsprachige europäische Zeichensatz verwendet. Lassen Sie die dreistellige Zahl weg oder schalten die Wirkung der Zeilen durch ein jeder Zeile vorangestelltes »rem« aus, wird der IBM-Zeichensatz verwendet, der ebenfalls unsere Umlaute und das »ß« enthält.

Mundgerechte DOS-Portionen

»Einem jeden recht getan, ist eine Kunst, die DOS jetzt kann.« Aufgrund zahlreicher unterschiedlicher Erfordernisse für Netzwerkanbindung, Windows, Spiele, spezielle Programme (Branchen, Lernen) oder unterschiedliche Speicherarten auf ein und demselben PC reicht eine universelle Rechnerkonfiguration nur noch selten aus. Kein Wunder, wenn dann das neueste MS-DOS-Spiel auf CD-ROM den Start versagt, weil ein paar KByte konventioneller Speicher fehlen oder der Rechner »abschmiert«, weil der eingerichtete Erweiterungsspeicher inkompatibel zur Pogrammanforderung ist. Ärger und Aufwand für sich wiederholende Umkonfigurationen bleiben Ihnen erspart, wenn Sie mit MS-DOS ab Version 6.0 arbeiten.

Das Betriebssystem zeilenweise starten

Wer hat es nicht schon einmal erlebt, daß sich der Rechner schon in der Startphase wegen eines inkompatiblen oder falsch eingestellten Geräte- oder Systemtreibers oder eines ungeeigneten speicherresidenten Pro-

Namensregeln

Abschnittsnamen dürfen bis zu 70 Zeichen lang sein, müssen sich jedoch in den ersten acht Zeichen unterscheiden, da nur diese von MS-DOS interpretiert werden. Mißachten Sie diese Regel, wird immer nur der nächstliegende Abschnitt abgearbeitet, jeder folgende liegt brach. Statt »windows_3_mit_dos« und »windows_3_ohne_dos« schreiben Sie zum Beispiel »win_mit_dos« beziehungsweise »win_ohne_dos«.

Minimale Windows-Konfiguration

Ein Konfigurationsabschnitt für Windows kommt mit wenigen Einträgen aus, letztlich mit

```
device=c:\dos\himem.sys
```

in der »config.sys« und dem Aufruf von Smartdrive in der »autoexec.bat«, denn Sie benötigen weder eine Anpassung an die deutsche Tastaturbelegung, einen Maustreiber noch eine Installation von »emm386.exe«. Das regelt Windows intern. Diese Treiber sind daher nur sinnvoll, wenn Sie häufig aus Windows heraus in MS-DOS-Fenstern arbeiten wollen oder müssen.

gramms sang- und klanglos aufgehängt hat. Ab MS-DOS 6.0 starten Sie den PC neu und drücken während der etwa zwei Sekunden dauernden Meldung »Starten von MS-DOS« die Taste [F5]. Damit umgehen Sie die beiden MS-DOS-Systemkonfigurationsdateien »config.sys« und »autoexec.bat« und laden direkt den Befehlsinterpreter »command.com«, allerdings ohne deutsche Tastaturbelegung, erweiterte Speicherverwaltung oder Mausunterstützung. Drücken Sie statt dessen [F8], legt Ihnen MS-DOS zunächst jede Zeile der »config.sys« zur Bestätigung vor. Zum Abschluß werden Sie außerdem noch gefragt, ob die »autoexec.bat« (komplett) ausgeführt werden soll oder nicht.

! Sie gelangen nur dann direkt zum Prompt »C:\>«, wenn eine Kopie von »command.com« im Hauptverzeichnis existiert. Ist das nicht der Fall, werden Sie zur Pfadeingabe aufgefordert.

Alternativen per Fragezeichen

Eine weitere, besonders einfache Methode besteht darin, Befehle in der »config.sys« mit einem Fragezeichen vor dem Gleichheitszeichen wie in

```
device?=c:\dos\mouse.sys
```

zu versehen. Mit Hilfe des Fragezeichens erproben Sie alternative Einstellungen, indem Sie die gewollten Einträge mit »j« übernehmen, die anderen mit »n« zurückweisen. Zum Beispiel:

```
files?=60
files?=5
```

oder

```
device?=c:\dos\emm386.exe noems
device?=c:\dos\emm386.exe ram 2048
```

Schwierig bleibt es trotzdem für Anfänger, die die jeweiligen Meldungen nur in den seltensten Fällen deuten und eine entsprechende Entscheidung per Knopfdruck fällen können.

TIP Tragen Sie in der »config.sys« unter »[common]« die Zeile »switches /n« ein, können die Startdateien nicht mehr mit [F5] oder [F8] übergangen werden. Zeilen mit einem Frage- vor dem Gleichheitszeichen werden aber weiterhin abgefragt.

Mit diesem Verfahren bestätigen Sie beliebige Konfigurationszeilen oder verwerfen sie. Der Einsatz des Fragezeichens oder [F8] bleibt jedoch auf die Einstellungen der »config.sys« beschränkt.

Eine Mehrfachkonfigurationsdatei aufbauen

Für unterschiedliche Aufgaben sind auch verschiedene Treiber- oder Speicherkonfigurationen erforderlich. Für diesen Zweck benötigten Sie bislang mehrere Konfigurationsdateien, die Sie oft mühsam hin und her kopieren mußten. Ab MS-DOS 6.x wandeln Sie einfach die normale »config.sys« in eine Mehrfachkonfigurationsdatei um. Sie benötigen zunächst einen Block für die Anzeige des Startmenüs, der die Abschnittsnamen der individuellen Konfigurationen enthält. Laden Sie die »config.sys« in ein Textbearbeitungsprogramm wie Edit aus dem MS-DOS-Systemverzeichnis und tragen vor den bereits vorhandenen Befehlen in einer neuen Zeile die dafür festgelegte Überschrift »[Menu]« ein. Beginnend mit dem Befehlswort »menuitem=« vergeben Sie darunter bis zu neun Namen für unterschiedliche Konfigurationen. Dem Gleichheitszeichen folgt der Name des Abschnitts, der später die erforderlichen Einstellungen enthalten soll. Ohne weitere Angaben erscheinen nach dem Rechnerstart lediglich die Abschnittsnamen als Anzeige auf dem Bildschirm. Notieren Sie dagegen

```
menuitem = Windows, Optimiertes
Windows starten
```

wird als Meldezeile »Optimiertes Windows starten« verwendet.
So könnte ein Menüblock aussehen:

```
[Menu]
menuitem = MAXI, Maximaler konven-
tioneller Speicher
menuitem = WINDOWS, Optimiertes
Windows starten
menuitem = SPIELE, Spiele starten
menuitem = DOS_WIN, MS-DOS und
Windows benutzen
```

Die Zeilen erscheinen auf dem Bildschirm automatisch numeriert. Sie brauchen nur noch die entsprechende Ziffer zu drücken, damit die zugehörige Konfiguration aktiviert wird. Drücken Sie statt dessen auf [Enter], benutzt MS-DOS den ersten Punkt als Startvorgabe. Befinden sich Ihre Standardvorgaben nicht im ersten Abschnitt, legen Sie den Standardabschnitt mit dem Befehl »menudefault=« fest:

```
menudefault=Windows, 15
```

Hinter dem Gleichheitszeichen steht der Name des Abschnitts mit den Standardvorgaben, nach einem Komma eine Zeitspanne zwischen 0 und 90 Sekunden, die Ihnen zur Auswahl des gewünschten Menüpunkts zur Verfügung stehen soll. Wird dieser Wert überschritten, startet MS-DOS mit der Standardvorgabe.

Jeder Konfigurationsabschnitt kann bis zu zehn Einträge aufnehmen. Reicht das nicht aus, verwenden Sie den Befehl »submenu«. Einträge wie die Einrichtung der Tastatur oder der Aufruf von »himem.sys«, die Sie in jedem Konfigurationsblock benötigen, fassen Sie in einem eigenen Abschnitt namens »[common]« zusammen, am besten direkt hinter »[Menu]«. Er darf aber an beliebiger Stelle stehen und mehrfach auftreten.

TIP Notieren Sie die Abschnittsüberschrift »[common]« zusätzlich einmal ohne weitere Einträge am Ende der »config.sys«.

In der Regel setzen Installationsprogramme für Scanner oder andere Hardwareerweiterungen Ihre spezifischen Einträge an den Schluß der Konfigurationsdatei. Ohne die Abschnittsüberschrift »[common]« könnten sie nicht allgemeingültig wirken. Wurde beispielsweise ein Scannertreiber nicht am Ende, sondern irgendwo plaziert, nimmt er seine Arbeit auch nur bei Aktivierung dieses Abschnitts auf. Sollte so etwas einmal passieren, verschieben Sie die entsprechende Zeile in einen »[common]«-Abschnitt.

Codepage-Tabellen und kompatible Befehle

Codezahlen der Zeichensatztabellen	
437	amerikanischer IBM-Zeichensatz
850	internationaler Zeichensatz
852	slawischer Zeichensatz
860	Zeichensatz für Portugal
863	Zeichensatz für Frankreich
865	Zeichensatz für Norwegen
Konfigurationsbefehle mit »device=« (in der »config.sys«)	
country	länderspezifische Besonderheiten
display	definiert den Bildschirmtyp
printer	Druckertyp angeben
DOS-Kommandos	
chcp	zeigt die Nummer der Codeseite an
keyb	lädt die Tastaturdefinitionsdatei
mode	konfiguriert Geräte, wie Schnittstellen
nlsfunc	definiert den Zugriff auf eine Cpi-Datei

Tabelle 2. Für den Betrieb von Windows-Programmen sind die Codepages völlig unerheblich, da hier statt des ASCII-Codes der umfangreichere ANSI-Zeichensatz verwendet wird.

Benötigen Sie bestimmte Befehlsfolgen mehrfach in verschiedenen Abschnitten, so fassen Sie diese in einen Block mit eigenem Namen zusammen, im Beispiel: »DOSSTD« und »WINSTD«. Diese Blöcke können Sie mit dem Include-Kommando in andere Abschnitte einbinden:

```
[DOS_WIN]
INCLUDE = DOSSTD
INCLUDE = WINSTD
```

TIP Wählen Sie die Bezeichnungen der Konfigurationsblöcke möglichst anwendungsnah, zum Beispiel den Namen eines Programms oder des Anwenders.

Die »config.sys«-Auswahl übergeben

MS-DOS speichert den Abschnittsnamen, den Sie im Konfigurationsmenü angewählt haben, in der Umgebungsvariablen »config«. Mit ihrer Hilfe kombinieren Sie Ihre Wahl in der »config.sys« mit korrespondierenden Aufrufen in der »autoexec.bat«, zum Beispiel die Aktivierung einer Soundkarte oder eines CD-ROM-Laufwerks. Die entsprechenden Abschnitte beziehungsweise Blöcke in der »autoexec.bat« müssen dazu den gleichen Namen haben, allerdings nicht in eckigen Klammern, sondern mit einem Doppelpunkt davor versehen.

Beginnen Sie die Überarbeitung der »autoexec.bat« am besten mit dem Eintrag »:COMMON«, bevor Sie die Abschaltung der aktuellen Befehlsanzeige durch »@echo off« plazieren. Notieren Sie dann die Pfadanweisungen, den Tastaturtreiber und andere allgemein sinnvolle Aufrufe, bevor Sie diesen allgemeingültigen Abschnitt mit

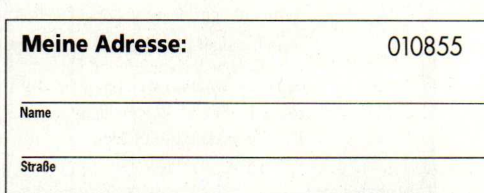
```
GOTO %CONFIG%
```

abschließen:

```
:COMMON
@echo off
path c:\dos;c:\windows
lh keyb gr,,c:\dos\keyboard.sys
%CONFIG%
:START1
:START2
```

Befehle für den Menüaufbau

Befehl	Bedeutung
Menu	festgelegter Abschnittsname für den Menüaufbau vor den darunter genannten Abschnitten (maximal neun solcher Einträge). Das Startmenü steht zwecks besserer Übersicht am Anfang der »config.sys«. Syntax: `menuitem = Abschnittsname, Menütext auf dem Bildschirm`
Menucolor	Festlegung von Text- (erster Eintrag) und Hintergrundfarbe (zweiter Wert hinter dem Komma)
Menudefault	Festlegung des Standardblocks (nicht verwechseln mit [common]. hinter dem Komma Wartezeit zwischen »0« und »90« Sekunden angeben. Eintragung »0« verwendet automatisch das davor angegebene Standardmenü.
Include	ruft einen Konfigurationsblock innerhalb eines anderen auf, zum Beispiel für spezielle Hardware.
Submenu	dient der Definition von Untermenüs, die weitere Auswahlen mit »menuitem =« enthalten. Sie geben einfach den Blocknamen an, zum Beispiel »Unter1«, der im Gegensatz zum Hauptmenü frei gewählt werden kann. Nach einem Komma kann wieder eine dazu passende Bildschirmangabe stehen.



Die Auswahl in der »autoexec.bat«

Ab der Version 6.0 erlaubt der Batchbefehl »choice« auch Abfragen innerhalb einer Stapeldatei. Als Standardantwort wird eine Ja- oder Nein-Entscheidung erwartet, ob der auf die Abfrage bezogene Befehl ausgeführt werden soll oder nicht. Sinnvollerweise ergänzen Sie das Befehlswort »choice« durch einen kurzen Hinweistext, der auf ähnliche Weise wie nach »echo« oder »pause« auf dem Bildschirm erscheint. Es reicht jedoch nicht, dahinter den Befehl, über dessen Ausführung Sie entscheiden sollen, zu notieren. Verwenden Sie statt dessen beispielsweise die Zeilen

```
choice /c:NJ /t:J,20 Windows starten?
if errorlevel 2 c:\windows\win
```

Am Schluß Ihrer »autoexec.bat« erscheint nach Abarbeitung der vorhergehenden Befehle die Bildschirmabfrage

```
Windows starten ? [N;J]?
```

Mit einem Druck auf »N« gelangen Sie auf die MS-DOS-Ebene. Drücken Sie »J« oder warten zwanzig Sekunden, wird Windows gestartet. Dafür verantwortlich ist der Wert von »Errorlevel«, einer Systemvariablen, an die »choice« meldet, die wievielte zugelassene Taste gedrückt wurde: in diesem Beispiel die zweite. Eine von »JN« abweichende Reihenfolge erfassen Sie mit dem Parameter »/c:Tasten« ohne Leerzeichen hinter dem Doppelpunkt. Sie könnten also genausogut »D« und »W« als Tastenabfrage, die Sie mit »/c:DW« statt »c:\NJ« definieren, oder als Ziffern verwenden wie in »/c:35«. Wird eine nicht definierte Taste gedrückt, ertönt ein Warnton.

Mit Hilfe des Zeitüberschreitungsparameters »/t:« bestimmen Sie die Taste, die nach Verstreichen der nachfolgenden maximalen Wartezeit (zwischen 0 und 99 Sekunden) automatisch aktiviert werden soll. »/t:J,20« sorgt etwa dafür, daß Windows nach zwanzig Sekunden gestartet wird. Nach einem Leerzeichen geben Sie einen Meldetext wie

```
Windows starten?
```

ein, hinter dem später die von Ihnen definierten Antworttasten in eckigen Klammern erscheinen.

Wichtige Tasten und Parameter

Taste/ Parameter	Bedeutung
[F5]	Ein Druck darauf während der Anzeige »Starten von MS-DOS ...« umgeht die Dateien »config.sys« und »autoexec.bat«.
[F8]	Einzelabfrage der »config.sys«-Zeilen
/k	führt im Shell-Bezug der »config.sys« auf »command.com« die nachgenannte Batchdatei aus und endet dann. Beispiel: shell = c:\dos\command.com /k c:\dos\winstart.bat

! Zwischen den Antworttasten oder der Zeitspanne und dem Komma dürfen Sie kein Leerzeichen lassen.

Die zweite Zeile

```
IF ERRORLEVEL 2 c:\windows\win
```

nimmt Bezug auf die Reihenfolge der Tastenvorgaben. »Errorlevel« ist eine Systemvariable, die in Batchdateien Fehlernummern übergibt. Bei der Vorgabe »/c:NJ« wird »N« den Errorlevel 1 liefern, »J« 2, eine dritte entsprechend 3 und so weiter. Sobald Sie innerhalb der Wartezeit auf »J« oder »j« drücken, ist die Bedingung »Errorlevel 2« erfüllt und Windows wird gestartet.

Die Choice-Optionen

Option	Bedeutung
/c:Tasten	definiert die jeweils zu berücksichtigenden Antworttasten (Standard: »J« und »N«) und setzt die Positionsnummer der Taste innerhalb der Liste als Wert für den zugehörigen Errorlevel.
/t:Taste, nn	Der Timeout-Schalter erfaßt die Taste, die das Programm nach Ablauf der Wartezeit von 0 bis 99 Sekunden automatisch ausführt.
/n	unterdrückt die Anzeige der definierten Tasten innerhalb eckiger Klammern und das Fragezeichen.
/s	aktiviert die Beachtung der Groß- und Kleinschreibung.
[Meldetext]	Text für Aufforderungen und Hinweise auf dem Bildschirm

Tabelle 3. Die optimale Anwendung des Choice-Befehls setzt Erfahrungen in der Batchprogrammierung voraus.

Mit dem Choice-Befehl verzweigen

Die Rückgabe des Errorlevels läßt sich auch für die Verzweigung in ein Unterprogramm einsetzen, das durch eine Marke gekennzeichnet ist wie in

```
if errorlevel 3 goto marke
```

(Tabelle 3). Lassen Sie den Timeout-Schalter »/t:« weg, läuft die Batchdatei erst nach einem Tastendruck weiter.

```
@echo off
CHOICE Windows starten? /c:NJ
IF ERRORLEVEL 2 dosshell
cls
```

Mit Hilfe des Echo-Befehls und einer geschickt formulierten Bedingungszeile läßt sich ohne jedes zusätzliche Utility ein individuelles Menüsystem aufbauen, das beispielsweise als »wahl.bat« gespeichert und in die »autoexec.bat« eingebunden werden könnte (Listing 1). Die »For ... Do«-Zeile ersetzt die dreimalige Einzelabfrage des Errorlevels.

! Die Errorlevel-Werte müssen in absteigender Reihenfolge abgefragt werden, da die If-Abfrage erfüllt ist, wenn der aktuelle Wert gleich oder größer (!) als die Bedingung ist.

TIP Erfassen Sie nur die wichtigsten Startvarianten. Exotische, die nur sehr sehr selten benötigt werden, wickeln Sie besser per Startdiskette mit Zugriff auf »command.com« ab, und zwar durch

```
shell=c:\dos\command.com
```

Beschäftigen Sie sich des öfteren mit anspruchsvolleren MS-DOS-Spielen, benötigen Sie eine andere Verwaltung des erweiterten Speichers (normalerweise Expanded Memory) als Windows (Extended Memory). In einem Abschnitt »[Spiele]« tragen Sie als Treiberzeile beispielsweise

```
device=c:\dos\emm386.exe 2048 RAM
```

ein, da die Spieleprogramme zumeist nicht auf Extended Memory zugreifen können. In einem Abschnitt »[Windows]« müßte es dagegen

```
device = c:\dos\emm386.exe noems
```

heißen. Aufgrund der Option »noems« (kein erweiterter Speicher nach EMS) reserviert »emm386.exe« den über einem MByte verfügbaren freien Speicher dann als Extended Memory.

So oder so öffnen die vorgestellten Möglichkeiten ein weites Experimentier- und Anwendungsfeld. Sparen Sie dabei nicht mit Datensicherungen und beschränken Sie sich beim Aufteilen der »config.sys« auf die wirklich wichtigen Aufgabenstellungen.

(Thomas Wiesner/hw)

Listing: menu.bat

```
REM Mein Wahlprogramm
ECHO.
ECHO Auswahl: DOS(S)HELL (W)INDOWS (P)ROMPT
ECHO.
REM Der Schalter /n unterdrfckt die Anzeige
[SWP]?
CHOICE Ihre Wahl: /c:SWP /n /t:P,20
FOR %%X IN (1 2 3) DO IF ERRORLEVEL %%X
GOTO START_%%X
:START_1
c:\dos\dosshell
GOTO ENDE
:START_2
c:\windows\win
GOTO ENDE
:START_3
CLS
GOTO ENDE
:ENDE
CLS
```

Eine Einbindung mit »call menu.bat« setzt das Auswahlmenü am Schluß der »autoexec.bat« in Gang.

JETZT

Hokus, Pokus, InduS:

HIGHSCREEN®

InduS 486 DX 2-66 VL

486 VL-Board	4 MB Ram	1 MB VL-VGA-Karte	9x Software	1 Jahr Garantie
LOCAL-BUS	260 MB Platte	256 K Cache	InduS-Tastatur	Monitor MPR II

Local Bus-Speed und Color-Print!

HEWLETT PACKARD

COLOR-DRUCKER

HP DESKJET 550 C



486 DX 2-66 Prozessor, 4 MB Speicher, 260 MB Festplatte, VL-Grafikkarte, LE 38 P-Farbmonitor, Tastatur und mit der HIGHSCREEN-Komplettsoftware:
MS DOS 6.2, Windows for Workgroups 3.11, Works und Ways for Windows, WISO Sparbuch 93/94, MicroGrafx SnapGrafx Business-Grafiken + EWS Einweisungssystem.

Tintenstrahldrucker HP 550 Color komplett mit HP Color Smart Software: Automatisiert die Treibereinstellung und Farbmischungsoptimierung.

Statt Summe der Einzelpreise ~~3607~~,- komplett

3299.-

Sie sparen volle 308.- DM!

DIREKTVERSAND:
Carlo-Schmid-Str. 12
52146 WÜRSELEN
Tel. 02405/44 45 00
Fax 02405/44 45 05
*VOBIS#

2x AACHEN, AALEN, ASCHAFFENBURG, AUGSBURG, BAMBERG, BAUTZEN, BAYREUTH, 8x BERLIN, BIELEFELD, BOCHOLT, BOCHUM, BONN, BRANDENBURG, BRAUNSCHWEIG, 2x BREMEN, BREMERHAVEN, CHEMNITZ, COTTBUS, DARMSTADT, DORTMUND, 2x DRESDEN, DUISBURG, 3x DÜSSELDORF, ERFURT, ERLANGEN, ESSEN, FLENSBURG, 3x FRANKFURT, FRANKFURT/ODER, FREIBURG, FULDA, FÜRTH, GELSENKIRCHEN-B., GERA, GEROLSTEIN, GIESSEN, GOTHA, GÖTTINGEN, GÜTERSLOH, HAGEN, 2x HALLE/SAALE, 4x HAMBURG, HAMM, HANAU, 3x HANNOVER, HEIDELBERG, HEILBRONN, HERNE, HILDESHEIM, HOF, INGOLSTADT, JENA, K'LAUTERN, 2x KARLS- RUHE, KASSEL, KEMPTEN/ALLGÄU, KIEL, KOBLENZ, 2x KÖLN, KONSTANZ, KREFELD, 2x LEIPZIG, LEVERKUSEN, LÖRRACH, LÜBECK, LÜDENSCHEID, LUDWIGSHAFEN, LÜNEBURG, M´GLADBACH, MAGDEBURG, MAINZ, MANNHEIM, MARBURG, MINDEN, MOERS, MÜLHEIM/RUHR, 4x MÜNCHEN, MÜNSTER, NEUBRANDENBURG, NEUMÜNSTER, NEUSS, 2x NÜRNBERG, OBERHAUSEN, OFFENBACH, OLDENBURG, OSNABRÜCK, PADERBORN, PASSAU, PFORZHEIM, POTSDAM, RAVENSBURG, RECKLINGHAUSEN, 2x REGENSBURG, REUTLINGEN, RHEINE, ROSENHEIM, ROSTOCK, SAARBRÜCKEN, SCHWEINFURT, SCHWERIN, SIEGEN/GEISWEID, SOLINGEN, ST.-BAD CANNSTATT, STRALSUND, 3x STUTTGART, TRIER, ULLA-WEIMAR, ULM, VS-SCHWENNINGEN, WERNIGERODE, WESEL, WIESBADEN, WILHELMSHAVEN, WITTENBERG/L., WITTENBERGE, WOLFSBURG, 2x WUPPERTAL, 2x WÜRZBURG, ZWICKAU

... und 7 SUPER STORES: BERLIN: Rudower Str. 132 - BIELEFELD: Otto-Brenner Str. 207 Neu: BONN: Am Krähenhorst 2 - ESSEN: Altenessener Str. 610-612 - HAMBURG-WANDSBEK: Friedrich-Ebert-Damm 111 - AC-WÜRSELEN: Carlo-Schmid-Str. 12 LEIPZIG: Merseburger Str. 8 (Rückmarsdorf bei Leipzig)



INITIALISIERUNGSDATEIEN

Windows ohne Ballast

Initialisierungsdateien sind das Lebenselixier für Windows und seine Anwendungsprogramme. Jeder Anwender sollte sie daher nicht nur regelmäßig sichern, sondern auch sorgfältig pflegen. Ballastarm und mit den richtigen Einträgen versehen läuft die Windows-Maschine erst richtig rund.

Vielleicht haben auch Sie der Existenz und Bedeutung der Windows-Initialisierungsdateien bisher keine besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Die Einstellungen in den Ini-Dateien ändern sich durch Einrichtung neuer Programme und Veränderung der Windows-Konfiguration kontinuierlich. Sie sollten die Dateien mit der Endung »ini« daher regelmäßig sichern.

Berücksichtigen Sie dabei nicht nur die programmübergreifenden Initialisierungsdateien von Windows (siehe entsprechende Textbox), sondern auch alle »privaten« Ini-Dateien, die Einstellungen einzelner Programme bergen (Bild 1).

Ini-Dateien kann man mit dem Editor oder Write lesen und bearbeiten. Sie sind in Abschnitte aufgeteilt, deren Namen eckig eingeklammert über den nachfolgenden zeilenweisen Einträgen stehen. Abschnitte gruppieren die Einträge und tragen häufig den Namen der zugehörigen Anwendung. Jede Zeile darin enthält folgende Anweisung: »Schlüsselname=Wert«. Schlüsselnamen sind beliebige Kombinationen aus Buchstaben und Ziffern, denen sich unmittelbar oder durch ein Leerzeichen getrennt ein Gleichheitszeichen anschließt. Als Wert kommen sowohl Zeichenfolgen – zum Beispiel für Programme – als auch Pfadangaben, Zahlen oder Wahrheitswerte vor. Beginnt eine Zeile mit einem Semikolon, wird sie nicht ausgeführt, sondern als Kommentar behandelt.

TIP Das Semikolon ist ein praktisches Hilfsmittel für das Ausprobieren von Änderungen in Initialisierungsdateien.

Wenn Sie eine bestimmte Einstellung aufheben wollen, sollten Sie die betreffende Zeile oder den Abschnitt keinesfalls löschen; deklarieren Sie stattdessen die Ursprungszeile zunächst mit einem Semikolon als Kommentar, der nicht ausgeführt wird. Um einen geänderten Wert zu testen, legen Sie auch die Ursprungszeile mit einem Strichpunkt still, notieren aber darunter eine Kopie mit den neuen Werten und speichern die bearbeitete Fassung.

! Änderungen in den Initialisierungsdateien werden in der Regel erst wirksam, wenn Sie Windows neu gestartet haben.

Dabei ist es egal, ob die Änderungen manuell oder durch ein Programm erfolgt sind. Sollte das Verhalten von Windows danach nicht mehr Ihren Vorstellungen entsprechen, revidieren Sie die Umwandlung kurzerhand.

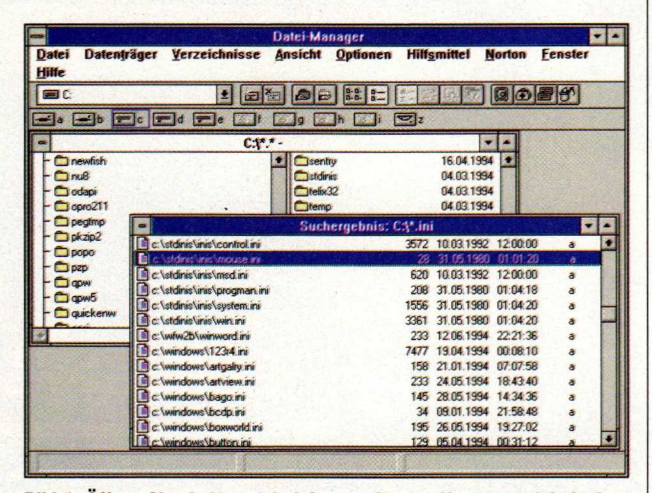


Bild 1. Öffnen Sie ein Verzeichnisfenster für das Hauptverzeichnis der Festplatte und lassen Sie sich mit »Datei – Suchen« alle Ini-Dateien, die Sie weiterbearbeiten wollen, im Suchen-Fenster auflisten.

Das funktioniert selbst dann, wenn Windows nicht mehr startet; laden Sie in diesem Fall die Initialisierungsdatei einfach in einen DOS-Editor.

Unter Beachtung dieser kleinen Vorsichtsmaßnahmen lohnt es sich allemal, die Windows-Initialisierungsdateien, allen voran »system.ini« und »win.ini« zu bearbeiten und mit geänderten Standardwerten auszuprobieren.

TIP Achten Sie stets auf die Anfertigung erdenklich kurzer Arbeitsversionen der »system.ini« und »win.ini«.

Kopieren Sie die Originalfassungen in ein anderes Verzeichnis und löschen Sie alle Kommentar- und Leerzeilen sowie sämtliche überflüssigen Angaben – beispielsweise Verweise auf nicht mehr existierende Programme oder fehlende Schnittstellen wie LPT3 beziehungsweise COM3 und COM4.

Die Systeminitialisierung

Die »system.ini« im Windows-Arbeitsverzeichnis ist eine der wichtigsten Dateien. Sie steuert die Zusammenarbeit mit der Hardware – zum Beispiel durch die Anmeldung von Grafik- oder Soundtreibern. Abgesehen vom manuellen Editieren lassen sich die meisten Einstellungen nur über das externe oder interne Setup-Programm ändern. Eigene Eingriffe sollten daher nur nach Anlage einer Sicherungskopie und mit angemessenem Bedenken vorgenommen werden.

Betrachten Sie im folgenden die einzelnen Abschnitte der »system.ini«.

▶ [boot]

Die Einstellungen dieses Abschnitts sind bis auf die »CachedFileHandles« prinzipiell unverzichtbar. Unbefugte oder unbeabsichtigte Änderungen ziehen unter Umständen umfangreiche Ablaufprobleme bis hin zur Systemblockade nach sich. Legen Sie auf jeden Fall eine Sicherheitskopie aus einem lauffähigen Windows an. Merke: Nicht für alle Einstellungen gibt es nachschlag- oder nachfragbare Standardwerte, da diese von der aktuellen Systemkonfiguration abhängen.

Wenn Sie den Norton Desktop installiert haben und dieser sich plötzlich (von Ihnen unbeabsichtigt) vor den Programmanager drängelt, finden Sie in diesem Abschnitt eine Zeile

```
shell=c:\ndw\ndw.exe
```

Setzen Sie ein Semikolon davor und notieren darunter

```
shell=progman.exe
```

präsentiert sich Ihnen beim nächsten Start wieder der normale Programmanager, der auch vom Windows-Setup eingesetzt wird. Sind Sie der Iconklickerei müde und wollen die Programme lieber direkt aus der Dateiverwaltung heraus per Doppelklick auf ihren Namen starten, tragen Sie den Dateimanager ein mit

```
shell=winfile.exe
```

TIP »CoolSwitch=0« statt »1« schaltet die Taskumschaltung mit [Alt-Tab] aus.

Hantieren Sie mit Windows für Workgroups, bearbeiten Sie die Einstellungen des Abschnitts »[Network]« sicherheitshalber nur über das Netzwerksymbol in der Systemsteuerung oder das Symbol »Netzwerk-Setup« aus der Gruppe »Netzwerk« im Programmanager.

[386Enh]

Erstaunlich ist hier, daß so viele Einstellungen für die Steuerung von MS-DOS-Fenstern geboten werden, die für Windows-Anwendungen keine Rolle spielen. Sollten Sie von Zeit zu Zeit auch einmal ein älteres DOS-Programm unter Windows starten, tragen Sie besser

`AllVMExclusive=on`

ein. DOS-Anwendungen laufen unter dieser Vorgabe nur noch im stabileren Vollbild, wobei auch anderslautende Einstellungen in PIF-Dateien übersteuert werden.

Geben Sie

`LocalReboot=on`

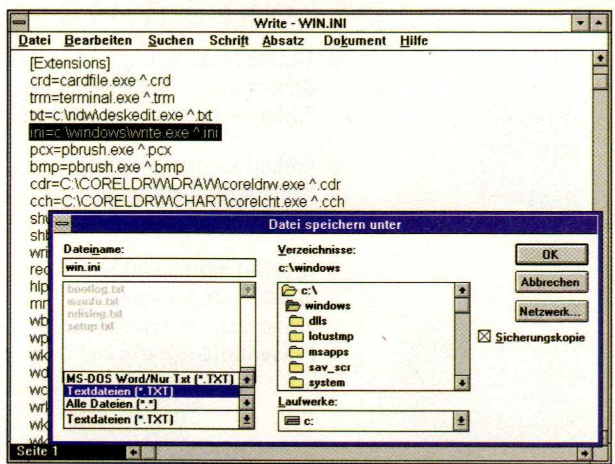


Bild 2. Löschen Sie nach sorgfältiger Prüfung alle unnötigen Abschnitte, Leer- und Kommentarzeilen in der »win.ini«. Windows honoriert es mit kürzeren Startzeiten.

ein, läßt sich ein blockierendes Programm mit [Strg-Alt-Entf] (ohne Neustart von Windows) abbrechen.

Erfreulicherweise läßt sich auch das Laufzeitverhalten von Windows, zum Beispiel hinsichtlich der Auslagerungsvorgänge, positiv beeinflussen.

– Die Anzahl der Seitenpuffer können Sie bei aktiviertem 32-Bit-Plattenzugriff mit

`PageBuffers=4`

probehalber bis auf »32« erhöhen und Windows durch diesen »geheimen« Seitenpuffer zusätzlich beschleunigen.

– Der Faktor

`PageOverCommit=4`

legt das Vielfache des physikalisch vorhandenen Speichers fest, den Windows zur virtuellen Auslagerung verwenden kann, sofern die entsprechende Festplattenkapazität verfügbar ist. Die maximale Größe für eine permanente Auslagerungsdatei, die über die Einstellung in der Systemsteuerung angeboten wird, entspricht aus Sicherheitsgründen ohnehin nur der Hälfte des tatsächlich vorhandenen unfragmentierten freien Bereichs. Erweitern Sie den Wert auf höchsten »8«, da Windows sonst mehr Zeit für die Verwaltung des virtuellen Speichers braucht, als das Ganze für die Arbeit einbringt.

– Mit der Eintragung

`WindowsMemSize=-1`

kann Windows bei Bedarf auf den kompletten freien konventionellen Speicher zugreifen.

TIP **Beschleunigen Sie den Dateimanager, indem Sie auf die automatische Aktualisierung der Verzeichnisanzeige nach DOS-Operationen verzichten. Dazu setzen Sie im Abschnitt »[386Enh]« die Zeile**

`FileSysChange=off`

oder kontrollieren den bereits eingestellten Wert. Zur Aktualisierung müssen Sie [F5] drücken, wenn Sie danach beispielsweise eine Diskette wechseln.

Die Windows-Initialisierung

Die Einträge der systemübergreifenden »win.ini« spiegeln unter anderem die aktuellen Einstellungen der Systemsteuerung wider oder stammen von Setup-Programmen, die ihre Einträge während der Einrichtung vorgenommen haben.

[windows]

In diesem Abschnitt definiert die Zeile

`Programs=com exe bat pif`

die Dateiendungen ausführbarer Programme. Befinden sich im aktuellen Verzeichnis ansonsten gleichnamige Dateien, wird die mit der Endung »exe« vor der mit der Endung »bat« ausgeführt. Mit

`programs= exe com`

verhindern Sie (zum Beispiel an einem Arbeitsplatz) einerseits, daß DOS-Batchprogramme und zum Teil auch Nicht-Windows-Anwendungen gestartet werden, und geben andererseits Exe-Anwendungen Vorrang. Als erfreulicher Nebeneffekt lassen sich so auch DOS-Batches unter Windows per Doppelklick editieren.

Die Zeilen »load=« und »run=« führen zu Unrecht ein Schattendasein. Zwar nimmt die Autostartgruppe alle Programme auf, die gemeinsam mit Windows gestartet werden sollen, jedoch läßt sich die Reihenfolge nicht festlegen. Notieren Sie dagegen

```
load=cardfile.exe
c:\qpw5\dmodeler.exe
run=c:\qpw\qpw.exe
```

werden in diesem Beispiel der Karteikasten und das Datenbankmodul von Quattro Pro für Windows als Icons geladen und das Arbeitsfenster von Quattro Pro geöffnet. Die Pfadangaben sind immer erforderlich, wenn sich das Programm nicht im Windows-Arbeitsverzeichnis befindet und auch kein Pfad in der »autoexec.bat« darauf verweist.

Die Dateien mit den unter »documents=< >« aufgeführten Endungen werden im Dateimanager als Textdateien dargestellt und behandelt.

TIP **Ergänzen Sie Dateiendungen wie »bak« oder »sik«, wenn Sie entsprechende Sicherungsdateien einsehen wollen. Trennen Sie hintereinanderfolgende Endungen durch ein Leerzeichen.**

[extensions]

Der Abschnitt »[extensions]« verknüpft Dokumentdateien mit Anwendungen. Klicken Sie später doppelt auf eine solche Dokumentdatei, die dann auch als Icon im Programmmanager eingebunden werden kann, wird automatisch die Anwendung mit gestartet.

TIP **Machen Sie Write zum Editor für Initialisierungs- und Sicherungsdateien, da Sie damit auch sehr große Datenmengen bearbeiten können.**

Notieren Sie die Zeilen

```
ini=c:\windows\write.exe ^.ini
ini=c:\windows\write.exe ^.bak
ini=c:\windows\write.exe ^.sik
```

Die wichtigsten Windows-Initialisierungsdateien

Datei	Bedeutung
»clipbrd.ini«	Parameter der Zwischenablage
»control.ini«	Einstellungen der Systemsteuerung
»dosapp.ini«	Sammlung aller unter Windows aufgerufenen DOS-Anwendungen mit Speicherung der Einstellungen, die in der Systemsteuerung des jeweiligen Fensters vorgenommen wurden.
»mplayer.ini«	Medienwiedergabe
»mouse.ini«	Parameter, wie die aktuelle Schnittstelle des Mausanschlusses und Angaben zur Maussteuerung
»msd.ini«	enthält Informationen für »msd.exe«
»progman.ini«	Vorgaben für den Programmanager
»sol.ini«	Solitär
»system.ini«	Starteinstellungen und hardwarespezifische Angaben
»win.ini«	systemübergreifende Werte und Softwareanpassungen
»winfile.ini«	hält die eingestellten Optionen beim Verlassen des Dateimanagers fest
»winhelp.ini«	Vorgaben für das Windows-Hilfesystem
»winmine.ini«	Spielstände und -einstellungen für Minesweeper

Zusätzliche wichtige Ini-Dateien in Windows für Workgroups: »msmail.ini«, »protocol.ini«, »shared.ini«, »schdplus.ini«

Einige der Dateien werden erst angelegt, wenn Sie die Anwendung zum ersten Mal starten. Änderungen machen Sie am besten nur zeilenweise und sichern davor zusätzlich die Ursprungsdatei.

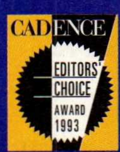






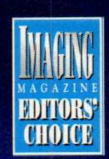
























MGA 64-Bit Power Grafik

~~DM 1199,-*~~ Schon ab DM899,-*
2MB VRAM, PCI

Überwältigende Geschwindigkeit

Mit dem Matrox MGA-64-Bit Grafikbeschleuniger erhalten Ihre Windows-, CAD- und Multimedia-Anwendungen beeIndruckende Performance. Hilfreiche Features wie der Control Panel unterstützen Sie bei Ihrer Produktivität:

- **Instant ModeSwitch**: Änderung der Auflösung und Farbtiefe ohne Windows neu starten zu müssen
- **PixelTouch**: blitzschneller Zoom
- **QCDP**: simuliert 24 Bit Farbtiefe Im 8 Bit Modus
- **Virtual Desktop** bis 1600 x 1200
- **Video View**: Video für Windows im Fullscreen Modus und 24 Bit Farbtiefe

Bewährte Technik

seit der Markteinführung im Mai 93 hat die MGA-64-Bit- Technologie bereits 20 internationale Auszeichnungen erhalten.

*unverbindliche Preisempfehlung

MGA Ultima Serie

- ideal für DTP, Illustrationen, Multimedia und 2D CAD
- beschleunigt Truecolor bei Auflösungen bis zu 1152 x 882
- 2 MB VRAM (optional bis zu 4 MB)
- maximale Auflösung 1600 x 1200
- Bildwiederholfrequenzen bis 120 Hz
- für PCI, VLB, AT und MCA
- Ultima 2 MB PCI optional Video Ready mit VAFC (VESA Advanced Feature Connector)

MGA Impression Serie

- ideal für 3D CAD, Animation und Fotoretousche
- hardwarebeschleunigte 3D-Funktionen
- Gouraud Schattierungen in Echtzeit
- für VL, AT, MCA und S-Bus

MGA Video PRO

- Video Encoder für PAL/NTSC-Ausgabe in Sendequalität

Weitere Informationen erhalten Sie bei:

Österreich:	Hayward	0662-85 29 29-0
Schweiz:	Excom AG	01-782 21 11
Deutschland:	Computer 2000 GmbH	089-78040808
	Raab Karcher GmbH	02153-733-0
	Magirus GmbH	0711-728 16-150
	Macrotron AG	089-42080
Matrox GmbH:	Telefon	089-614 47 40
	Telefax	089-614 97 43
	Hotline	089-614 474-333
	BBS/Mailbox	Jetzt eröffnet!



MGA Ultima
2MB PCI
Mai 1994



und vergessen Sie nach der Bearbeitung einer Initialisierungs- oder Sicherungsdatei auf keinen Fall, diese aus Write heraus wieder unformatiert zu speichern (Bild 2). Der Einsatz von Write als Editor enthebt Sie von der Sorge, daß eine Initialisierungsdatei zu lang für »notepad.exe« sein könnte. Ab Windows 3.1 darf die »win.ini« zwar länger als 32 KByte, aber auch nicht größer als 64 KByte sein. »notepad.exe« stößt bei Dateien um die 60 KByte auf ihre Grenzen.

▶ [desktop]

Im Abschnitt »[desktop]« gibt es folgende interessante Befehlszeilen:

`IconTitleFaceName=`

legt den Namen der Schriftart zur Anzeige von Iconbeschriftungen fest. Standard ist MS Sans Serif.

`IconTitleSize=8`

gibt die Schriftgröße an.

`IconVerticalSpacing=`

regelt den Zeilenabstand zwischen den Symbolen.

▶ [FontSubstitutes]

Tauschen Sie des öfteren untereinander oder in einer Arbeitsgruppe Dateien mit Schriftarten aus, über die Sie auf Ihrem Rechner nicht verfügen, wählt Windows normalerweise die nächstliegende Truetype-Schrift aus. Erhalten Sie beispielsweise des öfteren Dateien in Helvetica, weisen Sie Windows mit der Zeile

`Helvetica=Arial`

an, diese jeweils beim Laden zu ersetzen. Die in diesem Abschnitt bereits vorhandenen Einträge sorgen dafür, daß ältere Windows-3.0-Schriften durch Truetype-Zeichensätze ersetzt werden.

Sonstige Initialisierungsdateien

Die Originalhandbücher schweigen sich gern über zusätzliche Einstellmöglichkeiten aus, obwohl sie in der Praxis recht sinnvoll sind oder zumindest für die eine oder andere Überraschung sorgen.

▶ »winmine.ini«

Einen dieser Überraschungseffekte erzielen Sie sicher mit »persönlichen« Rekordzeiten für das Minenräumspiel, dem wohl jeder bereits ein wenig Hirnschmalz geopfert hat. Wenn Sie es leid sind, daß Sie in der Profiversion nie mehr unter zwei Minuten kommen, editieren Sie besser »winmine.ini« und tragen im einzig vorhandenen Abschnitt »[minesweeper]« die Zeilen

```
Time=99
Name3=Minenkiller
```

ein. Ihre Mitstreiter werden sich beim nächsten Aufruf der Bestzeiten sicher wundern.

▶ »winfile.ini«

Interessant ist vor allem die Option, mit der Sie in Windows für Workgroups die Freigabebefehle für Verzeichnisse und Dateien sperren können. Tragen Sie dazu unter »[Restrictions]« die Zeile

`NoShareCommands=1`

ein, damit die Befehle »Freigeben als« und »Freigabe beenden« ausgeblendet beziehungsweise grau unterlegt werden.

Write - REG.DAT

Datei Bearbeiten Suchen Schrift Absatz Dokument Hilfe

000000000046}-□{00020873-0000-0000-C000-000000000046}+□{00020872-0000-0000-C000-
000000000046}¶□{000209B1-0000-0000-C000-000000000046}_□{00020850-0000-0000-C000-
000000000046}•□{0002084C-0000-0000-C000-000000000046}□¤{00020862-0000-0000-C000-
000000000046}□¤{00020861-0000-0000-C000-000000000046}□¤{00020846-0000-0000-C000-
000000000046})¤{00020860-0000-0000-C000-000000000046}5¤{00020858-0000-0000-C000-
000000000046}A¤{00020857-0000-0000-C000-000000000046}E¤AddInM¤{0002085F-0000-
0000-C000-000000000046}Y¤{0002085E-0000-0000-C000-000000000046}e¤{0002085D-0000-
0000-C000-000000000046}q¤{0002085C-0000-0000-C000-000000000046}}¤{00020853-0000-
0000-C000-000000000046}ë¤{00020852-0000-0000-C000-000000000046}ƒ¤{00020856-0000-
0000-C000-
000000000046}ú¤_Global½¤MSToolbar›¤MSExcel¦¤Excel.Sheet+¤Excel.Chart+¤Excel.Applicatio
n¦¤Microsoft Excel Application+¤OLE (Part 1 of 5)_□OLE (Part 2 of 5)□□OLE (Part 3 of 5)□□OLE
(Part 4 of 5)□□OLE (Part 5 of 5)
□Picture (Metafile)+¤Picture (Device Independent Bitmap)+¤{00020900-0000-0000-C000-
000000000046}¦¤0,2,FFFF,DBA5ß¤0,2,FFFF,9BA5¶¤19_□Edit_¤Unknown□
Diagramm_¤Microsoft Excel 5.0-
Tabelle_¤1,32,1_¤1,16,1_¤1,1,1±¤Readwritable•¤Tabelle±□Microsoft Excel 5.0-
Anwendung_¤system²¤Microsoft Excel 5.0-DiagrammO□.xlbò□{0003000A-0000-0000-C000-
000000000046}□□Microsoft Clipart Gallery□□.ppt
□MSPowerPoint¤□PowerPoint-Folie□□D:\MSOFFICE\POWERPNT\POWERPNT.EXE /p
%1□□D:\MSOFFICE\POWERPNT\POWERPNT.EXE
%1)□Native,CF_METAFILEPICT/□D:\MSOFFICE\POWERPNT\POWERPNT.EXE1□MSPowerPo
intSho5□PowerPoint-Pr_sentationA□B&ildschirmpr_sentation¦□MS Office
Setup+□Office+□Microsoft Office 4.0-□C:\MSOFFICE\setup\setup.exe /t
setup.stf+□.DOC¦□Word.Document.6+□.DOT-□Word.Document-□Microsoft Word-

Seite 1

Bild 3. Dateien, die größer als 64 KByte sind, laden Sie am besten mit Write und speichern Sie dann unformatiert.

▶ »progman.ini«

Hier läßt sich ebenfalls ein Abschnitt »[restrictions]« einrichten, um bestimmte Menüfunktionen zu sperren.

`EditLevel=0`

ist die Voreinstellung für die normale Nutzung der Menüs.

`EditLevel=1`

schützt die Programmgruppen vor Löschung, Umbenennung und dem Hinzufügen neuer Gruppen.

`EditLevel=2`

sperrt zusätzlich die Veränderungen der Einstellungen für einen Programmaufruf.

`EditLevel=3`

ist außerdem zuständig für die Änderung der Start-Kommandozeile.

`EditLevel=4`

verhindert auch noch, daß Programmgruppen gelöscht, umbenannt oder hinzugefügt werden. Einstellungen einzelner Programme – wie die Angabe eines bestimmten Arbeitsverzeichnisses – sind ebenfalls nicht mehr veränderbar.

`NoRun=1`

deaktiviert den Menüpunkt »Datei – Ausführen«.

`NoClose=1`

sperrt das Beenden von Windows über den Programmanager.

`NoFileMenu=1`

sperrt das komplette Datei-Menü, und Sie können Windows nur noch über das Systemsteuerungsfeld schließen.

`NoSaveSettings=1`

setzt unter »Optionen« den Menüpunkt »Einstellungen beim Beenden speichern« außer Gefecht. Vorübergehende Änderungen der Symbolanordnung oder der Fenster können so beim Verlassen nicht mehr automatisch gespeichert werden. Diese Einstellung überschreibt die Option »SaveSettings=1« im Abschnitt »[Settings]«.

▶ »control.ini«

Löschen Sie alle nicht benötigten Farbschemata und Hintergrundmuster.

⚠ Nehmen Sie versuchsweise Änderungen immer nur zeilenweise vor. Wenn es dabei zu Ablaufschwierigkeiten kommt, fällt Ihnen die Lokalisierung leichter.

Die nächste Windows-Generation wird vermutlich ohne das ein wenig haßgeliebte, aber vertraute Konzept der Ini-Dateien auskommen. Systemeinstellungen sollen zukünftig in der bereits jetzt für Verknüpfungen zuständigen Registrierdatenbank festgehalten werden. Ziel ist auch, Zugriffe von Anwendern, die noch in eine Ini-Datei schreiben wollen, entsprechend umzuändern. Eventuell stehen damit traurige Zeiten für alle Ini-Heimwerker an, denn schon jetzt ist die »reg.dat« fast ausschließlich maschinenlesbar (Bild 3).

(Thomas Wiesner/hw)

Windows-Bildschirmschoner als eigenes Programm

Den Windows-Bildschirmschoner bringen Sie mit

`programs=exe com scr`

im Abschnitt »[Windows]« der »win.ini« ins Spiel – am besten gleich mit dem Motiv, das ausgeführt werden soll. Bevor Sie Windows nach Änderung der Initialisierungsdatei neu starten, öffnen Sie die Autostartgruppe und klicken auf »Datei-Neu.«. Wählen Sie »Programm« und tragen als »Beschreibung:« das Wort »Schoner« ein. In der »Befehlszeile:« ergänzen Sie

`c:\window\ssmarque.scr /s`

Der Parameter »/s« sorgt dafür, daß der genannte Bildschirmschoner sofort gestartet wird. Lassen Sie den Zusatz weg, öffnet sich zunächst nur das Einstellungsfenster für weitere Vorgaben wie die Hintergrundfarbe und andere Ablauffaktoren.

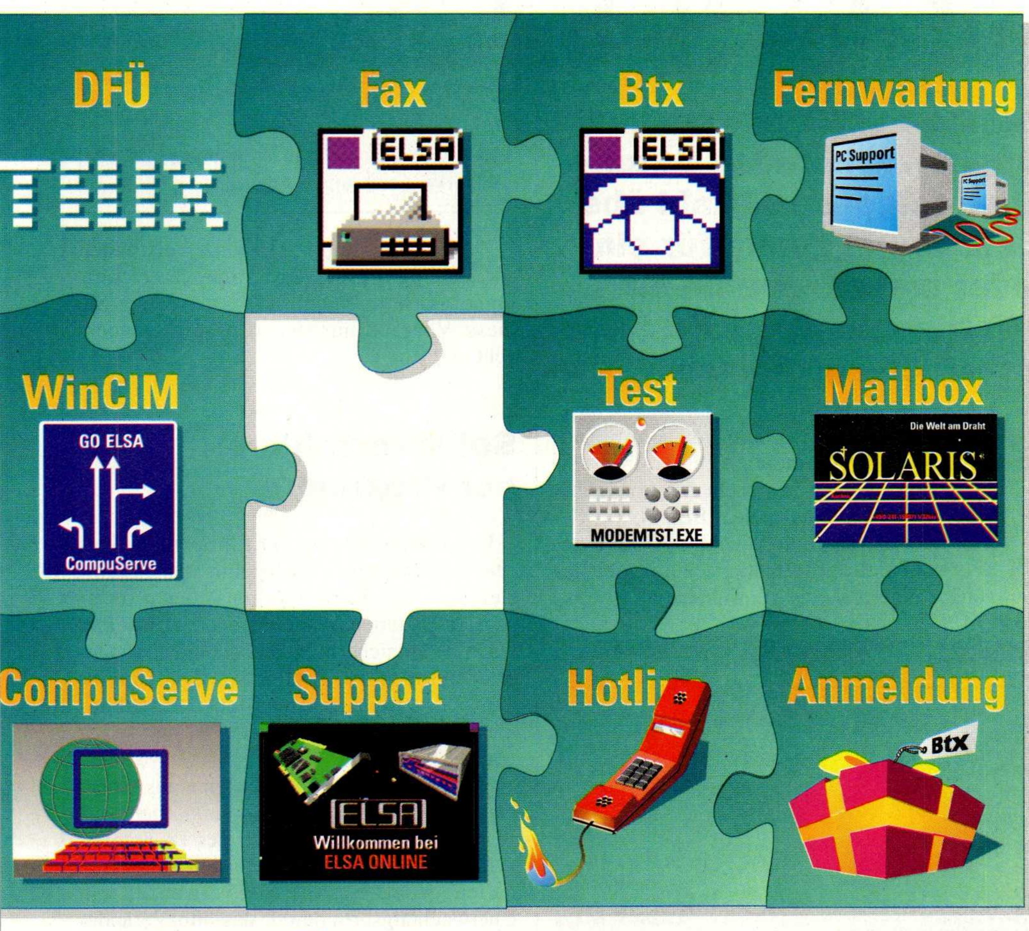
Klicken Sie auf »Anderes Symbol« und blättern bis zu der Regieklappe, deren Auswahl Sie mit »OK« bestätigen. Abschließend weisen Sie noch eine »Tastenkombination:« zu, etwa mit einem Druck auf »^«. In der Eingabezeile erscheint daraufhin der Eintrag

`STRG+ALT+^`

Wenn Sie das Icon nicht in die Autostart-, sondern eine andere Gruppe einbinden, können Sie jederzeit den Bildschirmschoner starten, ohne die im Desktop der Systemsteuerung eingestellte Wartezeit abzuwarten.

DFÜ-Komplettpaket mit Modem oder ISDN

ALLES ZUSAMMEN



Mit Modem oder ISDN-Adapter alleine kommt man nicht weit in der faszinierenden Welt der Datenkommunikation. Kinderleicht werden Datenreisen mit dem Puzzle, das ELSA als ***ONLINE-Edition*** für den anspruchsvollen Anwender vorbereitet hat:

Mit ***ELSAfax*** für Windows, der komfortablen Faxsoftware für den Versand und Empfang von Faxdokumenten per Modem*.

Mit ***ELSAbtx*** für Windows, dem Btx-Dekoder mit voller Mausunterstützung.

Mit ***Telix***, dem leistungsstarken DFÜ-Programm.

Mit ***PC-Support***, der professionellen Fernwartungssoftware.

Mit ***MODEMTST***, der nützlichen Diagnosesoftware.

Mit ***WinCIM***, dem CompuServe Information Manager für Windows für den effizienten Zugang zum größten Online-System der Welt.

Mit einmonatiger ***CompuServe*** Mitgliedschaft, 15 US$ Benutzungsgutschrift und z.B. Zugang zum ELSA-Forum in CompuServe.

Mit viermonatiger Beitragsgutschrift für ***SOLARIS***, Europas erstem Electronic-Mail-System mit grafischer Benutzeroberfläche RIP.

Mit Rund-um-die-Uhr-Zugang zu ***ELSA ONLINE***, der Support-Mailbox von ELSA.

Mit ***ELSA-Support-Hotline***, der Telefonnummer, wenn es „brennt".

Mit ***Btx-Anmeldung*** für den Datex-J-Zugang zu SOLARIS und dem neuen Gesamtangebot von Datex-J.



Die ***ONLINE-Edition*** gibt es jetzt zusammen mit einem Modem oder einem ISDN-Adapter von ELSA:

MicroLink 14.4TL + ONLINE-Edition = 898 DM**
Modem 14400 bit/s, V.42bis, Fax Send + Receive

MicroLink 24000TL + ONLINE-Edition = 1298 DM**
Modem 24000 bit/s, V.42bis, Fax Send + Receive

MicroLink ISDN/PC + ONLINE-Edition = 698 DM**
ISDN-Adapter 38400/64000 bit/s, V.110 + X.75

**unverbindliche Preisempfehlung

Faxen Sie diesen Abschnitt an 0241-9177-600 oder senden Sie ihn an eine der angegebenen Adressen und wir schicken Ihnen ausführliche Informationen zur ***ONLINE-Edition*** und:

- ☐ ***MicroLink 28800TL***
- ☐ ***MicroLink 24000TL***
- ☐ ***MicroLink 14.4TL***
- ☐ ***MicroLink ISDN/PC***

Name

Firma

Straße

PLZ/Ort

Kennziffer M24



Datenkommunikation
Computergrafik

Distributoren:

ACER Computer GmbH
Kornkamp 4
D-22923 Ahrensburg
Telefon +49/0-4102-488-0
Telefax +49/0-4102-488-101

COMPUTER 2000 GmbH
Baierbrunner Straße 31
D-81379 München
Telefon +49/0-89-78040-0
Telefax +49/0-89-78040-100

INTERQUAD COMPUTER GmbH
Seligenstädter Grund 11
Rainbow Center
D-63150 Heusenstamm
Telefon +49/0-6104-6999-0
Telefax +49/0-6104-65582

Raab Karcher Elektronik GmbH
Lötscher Weg 66
D-41334 Nettetal
Telefon +49/0-2153-733-0
Telefax +49/0-2153-575

ELSA GmbH
Sonnenweg 11
D-52070 Aachen
Telefon +49/0-241-9177-0
Vertrieb +49/0-241-9177-917
Telefax +49/0-241-9177-600

* *ELSAfax* ist im Lieferumfang von *MicroLink ISDN/PC* nicht enthalten
Windows ist ein eingetragenes Warenzeichen von Microsoft.

WINDOWSOPTIMIERUNG UND DEINSTALLATION

Windows auf der Hebebühne

Updates oder Neuinstallationen von Programmen und Treibern sorgen für üppig wucherndes Datenwachstum und eine ständig steigende Anzahl überflüssig gewordener Dateien. Grund genug für eine große Inspektion, um wieder mehr Freiraum zu schaffen. Auch vor einer Verdopplung der Festplatte sollten Sie Windows gründlich aufräumen.

Neue Programme und Updates, Utilities und Treiber moderner Grafik- oder Soundkarten und nicht zuletzt die Probeinstallation diverser Anwendungen sorgen für ungehemmtes Datenwachstum auf der Festplatte. Neben einem neuen Programmverzeichnis verstopfen dabei neue oder geänderte Initialisierungsdateien, DLL- und VBX-Bibliotheken, Treiber und Schriften das Windows-Arbeits- oder Systemverzeichnis, ohne diesen Vorgang gut nachvollziehbar zu dokumentieren. Unter solchen Umständen bleibt der Überblick bald auf der Strecke und niemand weiß mehr genau, welche Dateien wirklich noch benötigt werden und welche Bereiche schon längst überflüssig geworden sind. Bevor Sie eine neue Festplatte kaufen oder ein Festplattenverdopplungs-Programm einsetzen, müssen Sie so oder so selber Hand anlegen, um einmal richtig aufzuräumen, denn entsprechende Deinstallationsroutinen sind noch nicht sehr weit verbreitet.

Kostenlose Löschaktionen

Nicht jeder Anwender ist bereit, sein Geld für Deinstallationsprogramme auszugeben oder scheut die Einarbeitung. Manchmal reicht hier auch schon ein wenig Detektivarbeit. Die Einrichtung eines Programms erledigen Sie in der Regel durch Aufruf eines Programms wie »setup.exe« oder »install.exe«. Schauen Sie sich im Verzeichnis auf der Installationsdiskette oder -CD genauer um, stoßen Sie vielleicht auf eine lesbare Datei wie »setup.inf« mit Hinweisen, wo welche Programmdateien, Treiber und DLL-Bibliotheken in welchem Verzeichnis untergebracht werden sollen (Bild 1).

Nach der Installation finden Sie einige, aber selten alle Informationen in Initialisierungsdateien »*.ini« im Windows-Arbeitsverzeichnis, normalerweise »c:\windows« und darunter im Systemverzeichnis »c:\windows\system«, sowie in den Arbeitsverzeichnissen der jeweiligen Programme. Windows selbst holt seine Ablaufinformationen aus zwei wichtigen Standard-Initialisierungsdateien. Die »win.ini« nimmt vor allem Einträge auf, die sich auf die Windows- Umgebung und softwareseitige Einstellungen beziehen. Die »system.ini« betrifft vorrangig hardwareorientierte Angaben.

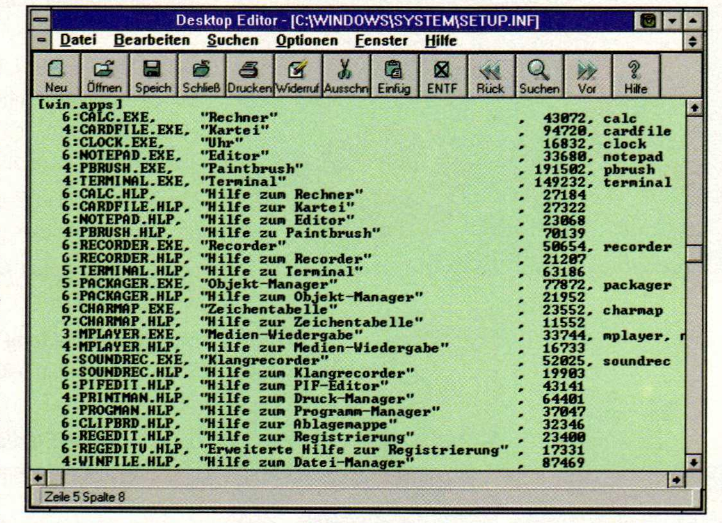


Bild 1. Der Ablauf der Windows-Einrichtung ist minutiös in der Textdatei »setup.inf« beschrieben, andere Programme benutzen lediglich verschlüsselte Informationen.

> **TIP** Änderungen in der »system.ini« sorgen schlimmstenfalls dafür, daß Windows nicht mehr gestartet werden kann.

Bevor Sie daher Einträge löschen oder verändern, müssen Sie in jedem Fall eine Sicherheitskopie in einem anderen Verzeichnis oder auf Diskette anlegen (Bild 2).

> **TIP** Vermeiden Sie jedes unnötige Byte in Ihrem Windows-Arbeitsverzeichnis.

Zahlreiche Setup-Programme verwenden als voreingestelltes Programmverzeichnis immer noch »c:\windows«. Akzeptieren Sie diese Vorgabe nur, wenn es nicht anders geht.

Setupverfolgung per Programm

Es ist mühselig, vor der Einrichtung eines neuen Programmes die wichtigsten Initialisierungs- und Konfigurationsdateien in einem gesonderten Verzeichnis oder auf einer Diskette zu sichern und später mit den neuen Versionen zu vergleichen. Die Einbindung oder Aktualisierung von DLL-Bibliotheken finden Sie darin ohnehin nur selten wieder.

Mit dem Löschen aller Dateien aus einem nicht mehr benötigten Programmarbeitsverzeichnis und dem Entfernen des Programmsymbols ist es daher nur in den seltensten Fällen getan. Besser, Sie verwenden ein Überwachungsprogramm, das alle Veränderungen aufzeichnet (Bild 3).

▶ Magic Eye 1.3

Zur Inbetriebnahme öffnen Sie das Arbeitsfenster und klicken auf den Dateinamen der zu startenden Installation, zum Beispiel »setup.exe« oder »install.exe« auf der Diskette oder CD-ROM. Das Programm bietet eine umfangreiche Auswahl verschiedener Überwachungsoptionen. Es zeichnet zum

Module aus der Systemsteuerung entfernen

Nach der Installation bestimmter Hardware- oder Softwarekomponenten finden Sie häufig ein darauf bezogenes Symbol in der Systemsteuerung. Hilfsprogramme, die sich während der Installation in der Systemsteuerung einbinden, wie der ODBC-Datenbanktreiber oder die Einstellung einer Video-TV- oder hochauflösenden Grafikkarte, lassen sich häufig nur schwer löschen. Entfernen Sie jedoch die entsprechende CPL-Datei aus dem Windows-Systemverzeichnis, wird das Modul beim nächsten Mal nicht mehr angezeigt. Für den späteren Gebrauch sollten Sie die CPL-Datei nicht löschen, sondern nur in ein anderes Verzeichnis verschieben.

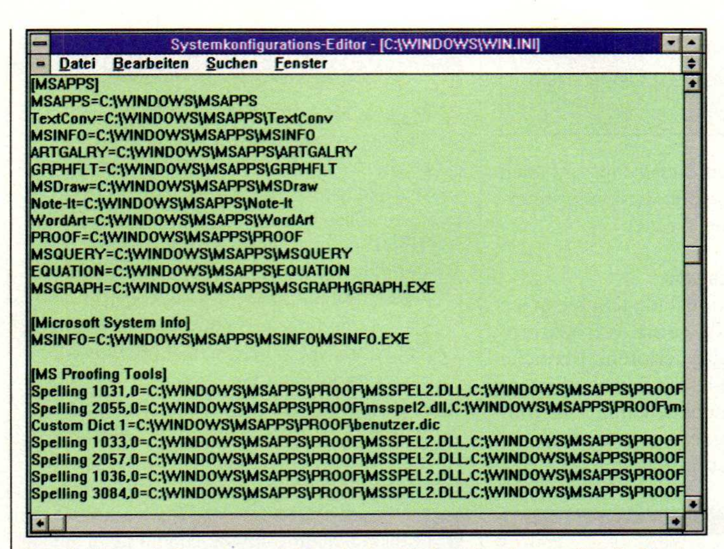


Bild 2. Wenn ein Programm nicht mehr benötigt wird, erkennen Sie die Bereiche, die gelöscht werden können, häufig schon an den dazugehörigen Abschnittsüberschriften.

Beispiel Mitteilungen über alle zum Lesen und alle zum Schreiben geöffneten Dateien auf. Es erfaßt alle durch die Installation angelegten Dateinamen und deren Verzeichnisse. Es informiert über während der Einrichtung gelöschte Daten und teilt mit, welche Verzeichnisse eingerichtet oder gelöscht und welche Dateiattribute geändert wurden. Es zeigt die DDE-Befehle an, die das Setup-Programm an den Programmanager zwecks Einrichtung einer neuen Gruppe oder Einbindung eines Icons ausgeführt hat. Schließlich informiert es über alle durch die überwachte Installation gestarteten oder beendeten Module, umbenannte oder vorübergehend erzeugte Dateien. Trifft das Programm auf eine Datei, die möglicherweise von mehreren Programmen genutzt wird, legt es Ihnen die Liste zur Entscheidung vor, ob gelöscht werden soll oder nicht.

Ein Mausklick oder die Tastenkombination [Alt-Ü] schalten die Protokollierung ein oder aus. Die Aufzeichnung des Installationsverlaufs speichern Sie in einem Bericht, den Sie auch ausdrucken, speichern oder nach Markierung mit [Strg-Einfg] über die Zwischenablage in eine andere Anwendung übernehmen.

Auch bei der Deinstallation von Windows-Programmen werden Sie nicht allein gelassen. Das »Magische Auge« beseitigt die Programmdateien und paßt die Initialisierungsdateien an. Ein Mausklick auf die Schaltfläche »Vorschau auf Änderungen« zeigt Ihnen vorab die Auswirkungen. Lassen Sie trotzdem angekreuzt, daß die ursprünglichen Initialisierungsdateien mit der Endung »*.bak« gesichert werden. Beseitigen Sie dabei einmal zum Beispiel eine Laufzeitbibliothek, auf die auch andere Programme zugreifen, können Sie die Löschung (oder besser noch temporäre Verschiebung) der Datei wieder zurücknehmen.

▶ Uninstaller 2

Uninstaller 2 ist nicht nur in der Lage, Installationsabläufe aufzuzeichnen, sondern analysiert gleich nach dem erstem Start auch, welche Programme aktuell eingerichtet sind und spürt Relikte bereits teilentfernter Anwendungen auf. So laufen Sie nicht mehr, wie beim manuellen Löschen im Windows-Arbeitsverzeichnis, Gefahr, die falschen Daten zu beseitigen und befreien sich außerdem vom Ballast überflüssiger Informationen. Je länger zum Beispiel die »win.ini« ist, desto mehr zieht sich der Windows-Startablauf hin, weil Zeile für Zeile abgearbeitet wird.

Bei der Auswahl der Löschmethoden unterstützen Sie zahlreiche Optionen, um etwa bestimmte Module vor dem endgültigen Löschen zu überprüfen. Mit Hilfe der Mehrdokument-Technik kombinieren Sie dabei auch mehrere Funktionen. Durch Einsatz der »Systemsäuberung« beseitigen Sie auch überflüssige Zeichensätze, Grafiktreiber und nicht mehr von Windows benutzte Systemdateien. Eine andere Funktion sucht nach doppelt oder mehrfach vorhandenen Dateien. Das kommt gar nicht so selten vor, denken Sie nur einmal daran, wie oft schon eine Visual-Basic-Runtimeversion im Arbeitsverzeichnis einer Sharewareanwendung installiert wurde, obwohl es genügt, wenn sie einmal im Windows-Arbeitsverzeichnis vorhanden ist. Bevor etwas unwiderruflich gelöscht wird, lassen Sie zunächst eine Sicherungskopie anlegen, damit Sie vollzogene Löschungen wieder zurücknehmen können. DLL- oder VBX-Dateien, die von einer oder mehreren Anwendungen genutzt werden, werden durch das Entfernen einer Anwendung nicht gelöscht beziehungsweise vorher abgefragt.

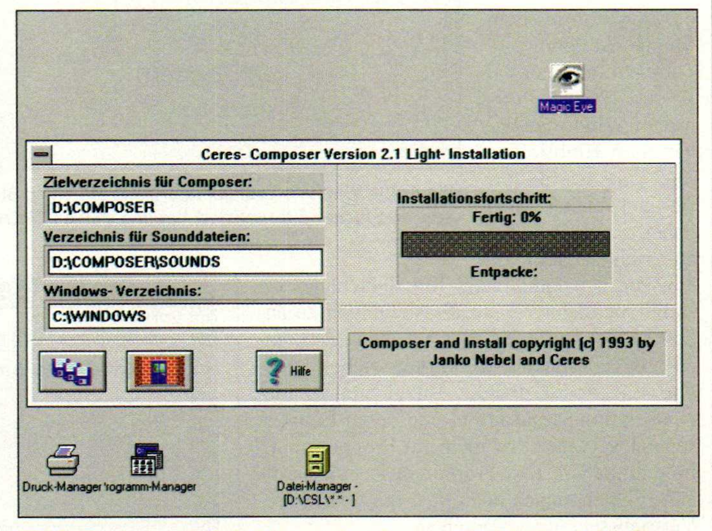


Bild 3. Sie starten die Aufzeichnung einer Programminstallation, indem Sie das Setup-Programm der Anwendung direkt aus Magic Eye 1.3 heraus starten.

TIP Sichern Sie auf jeden Fall auch die Konfigurations- und die Berichtsdatei des Überwachungsprogramms.

▶ Inimanager 4.0

Der Inimanager 4.0 verwaltet Initialisierungsdateien und unterstützt Sie mit einem Online-Nachschlagewerk über die Interna dieser Dateien. Rufen Sie den Manager auf,

Der Systemeditor

Vor dem Editieren einer Windows-Initialisierungsdatei sollten Sie eine Sicherheitskopie anlegen. Das wird automatisch erledigt, wenn Sie den windowsseitigen Systemeditor »sysedit.exe« aus dem Arbeitsverzeichnis starten. Wählen Sie darin das jeweils gewünschte Arbeitsfenster für »config.sys«, »autoexec.bat«, »win.ini«, »system.ini« oder »progman.ini« und speichern eine Änderung, wird die Ursprungsdatei automatisch mit der Endung »syd« gespeichert.

Initialisierungsdateien manuell sichern

Spätestens, wenn Ihre Windows-Konfiguration zufriedenstellend lauffähig ist, sollten Sie alle Dateien sichern, die solche Einstellungen enthalten. Prinzipiell sind das alle, die Sie so nach einer Veränderung nicht mehr durch eine Grundinstallation erhalten. Fangen Sie mit den Initialisierungsdateien »*.ini« im Windows-Arbeits- oder Systemverzeichnis an, sichern dann alle Programmgruppendateien »*.grp« und die der Systemsteuerung »*.cpl«. Alle Dateien mit der Endung »*.dat« können auch nicht schaden, denn unter anderem sichern Sie damit die Angaben für OLE-fähige Verknüpfungen in der Windows-Datei »reg.dat«. Vergessen Sie schließlich nicht, Windows »setup.inf« aus dem Systemverzeichnis und auch »config.sys« und »autoexec.bat« für MS-DOS aus dem Hauptverzeichnis zu sichern.

werden die wichtigsten Initialisierungsdateien automatisch gesichert, so daß selbst nach fehlerhaften Eingriffen der ursprüngliche Stand wiederhergestellt werden kann. Beim ersten Programmaufruf vergeben Sie außerdem ein Paßwort, das zukünftig immer beim Start abgefragt wird. Wird eine Initialisierungsdatei zur Bearbeitung oder Einsichtnahme geladen, fertigt der Inimanager automatisch eine Sicherungskopie an.

Unter dem Menüpunkt »Quick« suchen Sie nach Schlüsselnamen oder bestimmten Bereichen wie die Speicherverwaltung und drucken die Daten bei Bedarf aus. Sämtliche Schlüsselnamen werden im lexikalischen Teil mit ihren möglichen und mit ihren Standardwerten aufgeführt sowie mit Versionsabhängigkeiten und Änderungsmöglichkeiten beschrieben. Die Initialisierungsdateien modifizieren Sie komplett oder abschnittsweise. Ihre Werte ändern Sie über Dialogboxen des Inimanagers oder per Aufruf der Systemsteuerung, des Systemeditors oder dem normalen Windows-Editor aus dem Menü »Editieren«.

Der Inimanager 4.0 verschafft auch normalen Windows-Anwendern Einblick in die Windows-Initialisierungsdateien, ohne dabei gleich Schaden anzurichten. Der lexikalische Teil enthält zum Teil Vorschläge, wo es nützlich sein könnte, Einstellungen zu ändern. Das Online-Hilfesystem dient als komplettes Handbuch und umfangreiches Lexikon. Ein Modul, daß die Aufzeichnung anderer Programme aufnimmt und deren Einträge separat verwaltet, ist nicht im Programmumfang enthalten. Das Programm ist mit häufigen Einblendungen auch über die Shareware-Vertriebsschiene erhältlich.

Festplattenverdopplung

Plattenkapazitätsverdoppler genießen stellenweise keinen besonders guten Ruf, weil es dokumentierte Fälle gibt, in denen Sie zum Beispiel bei Controllerfehlern komplette Partitionen gelöscht haben oder nicht besonders gut mit bestimmten Versionen der PC Tools, Norton Utilities oder anderen PC-Werkzeugen harmonierten. Eine noch so aufgeräumte und bereinigte Festplatte kann aber auf Dauer dem Ansturm immer umfangreicherer Windows-Programme kaum widerstehen und nicht jeder Anwender hat genügend Geld für eine größere Festplatte.

TIP Fertigen Sie ein Plattenbackup an, bevor Sie ein Komprimierungsprogramm einsetzen.

Aktualisieren Sie den Sicherungssatz auch dann von Zeit zu Zeit, wenn die komprimierte Platte keine Probleme bereitet.

▶ MS-DOS 6.2 Doublespace

Vor seiner Installation lädt Doublespace automatisch Scandisk, eine verbesserte Checkdisk-Funktion, die verlorene Bereiche nicht nur meldet, sondern auch bearbeiten, also löschen oder speichern kann. Die Einrichtung verlangt keine besonderen Vorkenntnisse. Die Kinderkrankheiten aus MS-DOS 6.0 wurden im wesentlichen ausgemerzt, zum Beispiel durch den optionalen Einsatz von Doubleguard, das den von Doublespace genutzten Zwischenspeicher überwacht und den Rechner anhält, wenn ein anderes Programm darauf zugreifen sollte. Ein komprimiertes Laufwerk kann endlich, wie bei den anderen Vertretern dieser Programmsparte, vollständig menügeführt entkomprimiert werden. Das Laufwerk muß natürlich über genügend herkömmliche freie Kapazität verfügen, um alle Programme auch unkomprimiert aufnehmen zu können.

Eine Notfunktion erlaubt, den Rechner ohne Doublespace zu starten, natürlich mit der Einschränkung, daß komprimierte Laufwerke vorübergehend nicht gelesen werden können. Mit [Strg-F5] weisen Sie MS-DOS dazu an, die Installation von Doublespace zu übergehen. Mit »Uncompress« machen Sie eine Komprimierung wieder rückgängig. Doublespace arbeitet vollständig auf der MS-DOS-Ebene und bietet als »Windows-Unterstützung« lediglich die Gewißheit, daß Programme wie Smartdrive optimal auf diesen »kostenlosen« Komprimierer abgestimmt sind.

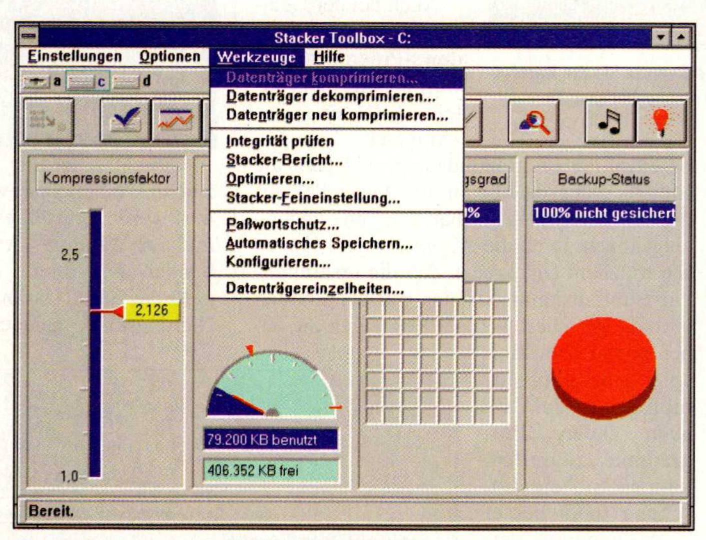


Bild 4. Die Windows-Toolbox informiert auf einen Blick, welchen Kompressionsgrad Stacker 4.0 realisiert hat und welche Platzreserven zur Verfügung stehen.

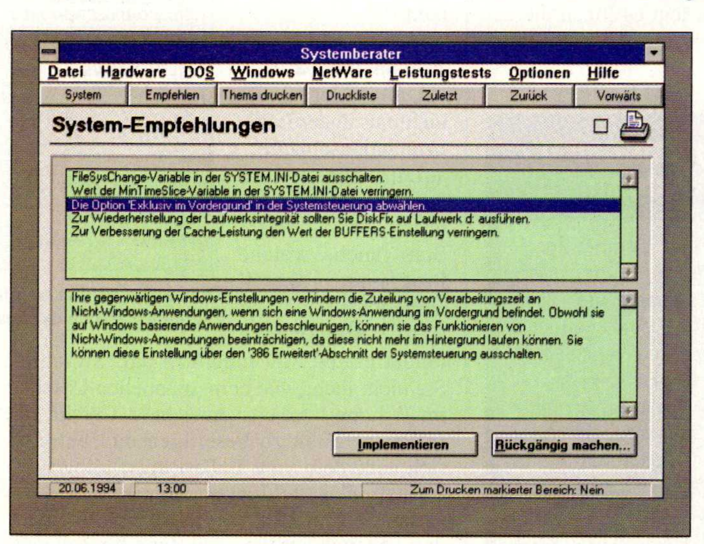


Bild 5. Der PC-Tools-Systemberater empfiehlt zwar zahlreiche Änderungen, die jedoch alle den Betrieb von MS-DOS-Anwendungen berücksichtigen, auch wenn diese nicht benötigt werden.

Kostenlose Spürnase

Bevor Sie systemnahe Bibliotheken oder Treiber probehalber aus dem Windows-Verzeichnis verschieben und Windows versuchshalber neu starten, sollten Sie einen kostenlosen Detektiv engagieren. Den finden Sie normalerweise auf der sechsten Installationsdiskette Ihrer Windows-Version als komprimierte Datei »drwatson.ex_«, die während der Installation nicht mit in das Windows-Arbeitsverzeichnis transferiert wurde. Holen Sie die Kopie mit dem Dateimanager nach, markieren Sie die normalerweise bereits vorhandene Datei »expand.exe« und geben Sie unter »Datei-Ausführen« »expand.exe drwatson.ex_ drwatson.exe« ein. Binden Sie die Datei in die Autostartgruppe und rufen Sie Windows erneut auf. Kommt es zu Betriebsschwierigkeiten, meldet Ihnen ein Fenster den Auftritt eines Fehlers. Klicken Sie auf das »Medizinersymbol« am unteren Bildschirmrand und erscheint die Meldung »No Faults Detected«, ist zumindest für den Augenblick und bezüglich der bis dahin ausprobierten Programme oder Einstellungen mit größter Wahrscheinlichkeit alles in Ordnung. Probleme wären in der Datei »drwatson.log« aufgezeichnet worden, die aber für Nichtprogrammierer nicht ohne weiteres interpretierbar sind.

Neu: Quicken für Windows - für Privat und Geschäft



QUICKEN IST EINFACH

Schon nach wenigen Minuten sind Sie mit Quicken über Ihre Finanzen im Bilde. Quicken sieht aus und funktioniert wie Ihre gewohnten Kontoauszüge, Schecks und Überweisungen, nur viel schneller und einfacher.

SPART IHRE ZEIT

Mit Quicken erledigen Sie Zahlungen ebenso im Handumdrehen wie die Vorbereitung Ihrer Steuererklärung.



Überweisungen und Schecks einfach am Bildschirm ausfüllen. Und ab geht's per Btx, via Datenträgeraustausch oder mit den Quicken-Vordrucken zu Ihrer Bank.

ORGANISIERT IHRE FINANZEN

Girokonten, Bausparverträge, Festgelder, Darlehen, Wertpapiere: Quicken verschafft Ihnen den Überblick und liefert permanente Kontrolle über alle Kontenbewegungen und -stände.



* unverbindl. Preisempfehlung

Oder bestellen Sie direkt: Coupon ausfüllen, und ab geht die Post (plus 15,- DM Versandpauschale).

Oder rufen Sie an:

01 30 / 86 77 68

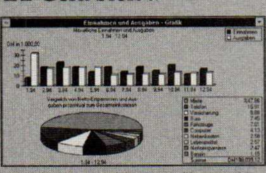
Per Fax: 0 89/9 61 23 75



Wieviel Zeit kostet Sie Ihr Geld im Monat?

ZEIGT, WO IHR GELD BLEIBT

Quicken führt Ihre Konten und ordnet alle Ausgaben automatisch in Kategorien. Aktuelle grafische Auswertungen zeigen Ihnen genau, wo Ihr Geld bleibt.



Individuell einstellbare Grafiken und Berichte stehen auf Knopfdruck bereit.

AUCH FÜRS GESCHÄFT

Offene Rechnungen und Verbindlichkeiten, Projekte und Budgets, Vorbereitung der Umsatzsteuererklärung, sogar Löhne und Bilanzen haben Sie mit Quicken ganz fest im Griff. Und das Schönste dabei: Sie brauchen nicht einmal Buchhaltungskenntnisse.

SPAREN Sie Arbeit, Zeit und Geld und überlassen Sie die lästigen Seiten der Finanzverwaltung Ihrem PC. Mit Quicken haben Sie Ihre Finanzen sofort problemlos im Griff. Von der Kontoführung bis zur Budgetplanung, vom Zahlungsverkehr bis zur Steuervorbereitung. Mit Quicken sind Ihre Finanzen stets auf dem neuesten Stand. Ob privat, als Freiberufler(in) oder in Ihrem Unternehmen: Quicken organisiert und erledigt Ihre Finanzen schnell und einfach. Und spart noch Bankgebühren und Steuerberaterkosten.

Die Kontrolle Ihrer Finanzen wird mit Quicken zum Vergnügen. Fremde Buchhaltungsbegriffe gibt es nicht.

Bildschirmtext

Für Home-Banker und solche, die es werden wollen, hat Quicken einen Btx-Volldekoder und einen komfortablen Anmeldeservice gleich dabei. Nicht umsonst ist Quicken die meistverkaufte Finanzsoftware der Welt. Jetzt neu in Deutschland – überall dort erhältlich, wo es Computer gibt.

Bitte Quicken schicken!

Ja, auch ich will meine Finanzen schnell und einfach in den Griff kriegen. Für 114,00 DM, inklusive gesetzlicher MwSt. und 15,00 DM Versandpauschale.

Name

Straße

PLZ/Ort

Tel. (tags)

Datum/Unterschrift

Ich bezahle per:

○ Scheck ○ AMEX ○ VISA

○ EUROCARD ○ Mastercard

Kartennummer:

---- ---- ---- -----

Gültig bis: _ _ _ _

Intuit Deutschland GmbH
Postfach 12 43 · D-85730 Ismaning

DI 8/94

Quicken. Ihr persönlicher Finanzmanager

▶ Superstore Pro 3.0

Superstore Pro 3.0 wird komplett menügeführt installiert und verlangt keine tiefergehenden Systemkenntnisse. Die Festplatte sollte jedoch vorher vom Anwender gecheckt und defragmentiert worden sein. Für die Online-Komprimierung verwenden Sie dann die komplette Plattenpartition oder einen Teil. Wie bei den anderen Programmen auch, sollten Sie auf jeden Fall einen ungepackten Bereich zwischen mindestens fünf und zehn MByte reservieren. Nach der Einrichtung rufen Sie das Programm wahlweise unter DOS oder Windows auf, um die vorgenommene Komprimierung und die aktuelle Defragmentierung anzuzeigen.

```
Systemkonfigurations-Editor - [C:\WINDOWS\SYSTEM.INI]
Datei  Bearbeiten  Suchen  Fenster

FileSysChange=on

transport=netbeui.386,nwlink.386,nwnblink.386
netmisc=ndis.386,ndis2sup.386
netcard=ee16.386
InDOSPolling=FALSE
PermSwapDOSDrive=C
PermSwapSizeK=11749
Anzeige=*VDDVGA
device=vsbd.386
device=vadlibd.386
DEVICE=VITD.386
DMABufferSize=64
SysVMIn2ndBank=FALSE

;MinTimeslice=20
MinTimeslice=400

WinTimeslice=100,50

;WinExclusive=0
WinExclusive=1
```

Bild 6. Ein Semikolon am Zeilenanfang bewahrt den Überblick, denn es setzt die Wirkung der nachfolgenden Zeile außer Kraft, ohne sie gleich zu löschen.

Gepackte Dateien können auf eine andere Platte oder ein Diskettenlaufwerk übertragen und durch ein kleines Hilfsprogramm auch auf einem anderen Rechner ohne Superstore Pro wieder entpackt werden. Das Windows-Utility JPEG-Workshop reduziert Farbfotos von bis zu 24 Bit Farbtiefe sowie Graustufenbilder auf bis zu fünf Prozent ihrer Ausgangsgröße, sofern Ihre VGA-Karte 256 Farben unterstützt.

Statt bestimmter Hilfsprogramme wie Norton Speed Disk oder Disk Doctor beziehungsweise der Entsprechungen von PC Tools sollten Sie besser die mitgelieferten eigenen Werkzeuge wie »Defragment« verwenden, das allerdings von der MS-DOS-Ebene aus aufzurufen ist. Mit Hilfe des Befehls »Recompression« ist es zumindest einen Versuch wert, bereits komprimierte Daten nochmals um zehn bis zwanzig Prozent zu verkleinern. Mit »Shrink« beziehungsweise »Expand« können Sie die Superstore-Pro-Kompression auch nachträglich wieder verkleinern und den herkömmlichen Speicherbereich entsprechend vergrößern. Superstore Pro 3.0 arbeitet sehr schnell, erreicht dafür aber, wie auch Doublespace, nicht die Kompressionsraten wie Stacker 4.0.

▶ Stacker 4.0

Die als Einzelprodukt angebotene Version ist besonders auf Windows abgestimmt. Stacker 4.0 bearbeitet nicht nur Festplatten, sondern auch Wechselplatten oder RAM-Disks. Für die Installation finden Sie eine DOS- und eine Windows-Version, die allerdings während der Einrichtung zurück in DOS-Gefilde wechselt. Anpassungen von Initialisierungs- oder Batchdateien sind dann nicht erforderlich, ein CD-ROM-Laufwerk muß nicht auf einen neuen Laufwerkbuchstaben konfiguriert werden. Eine permanente Windows-Auslagerungsdatei darf bekanntlich nicht auf einem komprimierten Laufwerk angelegt werden. Trifft Stacker 4.0 während seiner Einrichtung auf ein permanentes Swapfile, wird dafür unkomprimierter Platz reserviert.

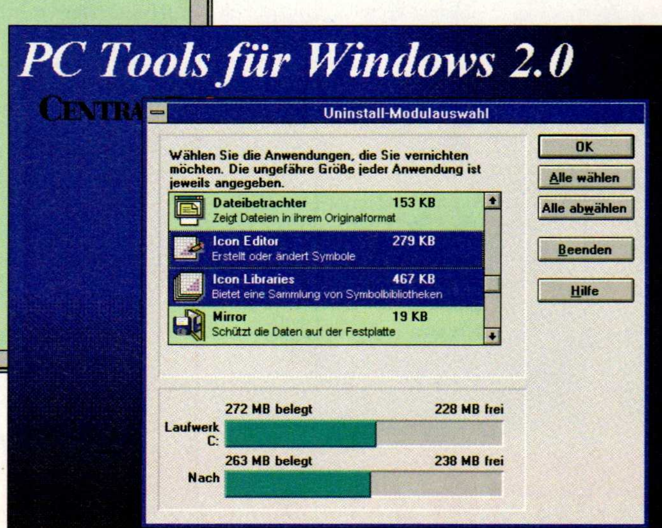


Bild 7. Rufen Sie das Setup-Programm von PC Tools 2.0 nach der Erstinstallation auf, erhalten Sie Gelegenheit, alle oder die nicht mehr benötigten Module rückstandsfrei zu löschen.

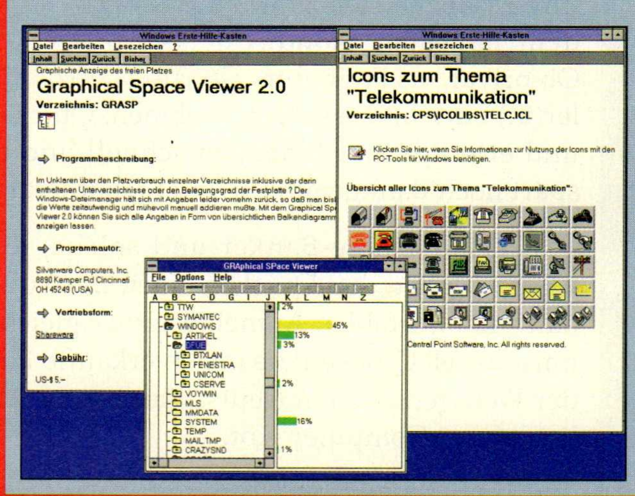
Die Stacker-Toolbox enthält eine Laufwerkleiste, eine Symbolleiste und verschiedene Anzeigen über die aktuelle Systemauslastung (Bild 4). Neben dem aktuell realisierten Kompressionsfaktor, der durchschnittlich über dem Faktor zwei liegt, sehen Sie, wieviel Platz noch auf dem ausgewählten Datenträger verfügbar ist. Weitere Fenster informieren über den augenblicklichen Fragmentierungsgrad der Festplatte und zeigen, für wieviel Prozent der Dateien noch keine Datensicherung ausgeführt wurde.

Auch wenn Stacker 4.0 nicht auf dem Rechner installiert sein sollte, müssen Sie Windows nicht beenden, um auf einen komprimierten Datenträger zuzugreifen. Mit Hilfe einer eigenen Routine richten Sie eine Stacker-Startdiskette ein, die Ihnen auch bei Plattenproblemen Zugriff auf komprimierte Daten gewährt. Diese mit dem Programm »Anywhere« versehenen Disketten können sogar im Windows-Dateimanager an- und wieder abgemeldet werden.

ERSTE-HILFE-KASTEN FÜR WINDOWS

Shareware-Pannenhilfe

Aus Düsseldorf kommt eine sehr interessante Shareware-CD. Auf dieser Scheibe finden Sie jede Menge Programme, nützliche Tools und eine Icon-Sammlung. Zu allen Programmen hat der Autor Andreas Golla ausführliche Information in Form einer Hilfe-Datei zusammengetragen: beispielsweise zu »GRASP« (Graphical Space Viewer), das Sie in der Bildmitte im Einsatz sehen, links und rechts sehen Sie Informationen, die Ihnen die Hilfe-Datei bietet.



Daneben finden Sie einige nützliche Add Ons für die PC Tools, 700 Windows-Druckertreiber und diverse Windows-Bildschirmtreiber. Abgerundet wird das Ganze durch Rat und Tat mit Antworten aus der Microsoft-Hotline.

(hw)

Info:
Sybex-Verlag GmbH, 40231 Düsseldorf, 29,80 Mark

TIP

Verwenden Sie möglichst keine stark partitionierten Festplatten und behalten Sie den Laufwerkbuchstaben bei.
Sie ersparen sich damit weitgehend die manuelle Anpassung der zahlreichen Laufwerk- und Pfadangaben in den Initialisierungsdateien.

Gut bestückte Werkzeugkästen

Die Versionen der Norton Utilities 8 für DOS und PC Tools 2.0 für Windows sind mit besonders auf Windows abgestimmten Spezialwerkzeugen bestückt. Nur so läßt sich wohl der immer noch recht hohe Anschaffungspreis rechtfertigen, denn die Betriebssysteme und Windows beziehungsweise Windows für Workgroups enthalten ja schon selbst eine Menge kostenloser nützlicher Zutaten.

▶ PC Tools 2.0 für Windows

Der erweiterte Systemberater listet die Vorschläge für eine Verbesserung der Konfiguration nicht nur tabellarisch auf, sondern führt sie nach Druck auf die Schaltfläche »Implementieren« auch noch aus (Bild 5). Nur den dann wahrscheinlich notwendigen Neustart müssen Sie noch selbst organisieren.

Bevor Sie jedoch diese Funktion ausführen, sollten Sie sich zunächst die Einträge der »win.ini« und der »system.ini« in Ruhe anschauen. (Bild 6). Falls von Interesse, zeigen Sie eine Übersicht der Leistungsdaten Ihres Rechners an oder rufen Informationen über ein angeschlossenes Novell-Netzwerk auf. Wenn das nicht reicht, blenden Sie detaillierte Auflistungen über die Aufteilung der Systemressourcen oder die Speicherbelegung unter MS-DOS ein.

Einmal aktiv, kontrolliert »Crash Guard« laufend die Systemressourcen. Ein Doppelklick auf das entsprechende Icon blendet eine Anzeigenleiste ein, die anzeigt, wieviel Speicher frei ist und wie es um die Systemressourcen steht. Neben Datum und Uhrzeit finden Sie außerdem noch die verbleibende Speicherkapazität der Festplatte. Je nach prozentualer Vorgabe macht Sie ein Warnton darauf aufmerksam, wenn eine bestimmte Ressourcengrenze unterschritten wird.

Neben vielen anderen nützlichen Programmteilen wie einer komfortablen Datensuchfunktion, einem Verzeichnisabgleich und einem sehr leistungsfähigen Virensuchprogramm gibt es sogar eine Deinstallationsroutine, mit deren Hilfe Sie alle nicht mehr erforderlichen Module gezielt und ohne Rückstände wieder löschen (Bild 7).

▶ Norton Utilities 8.0

Die Neufassung wurde wohl erweitert, um mit vier ineinander verschachtelten Utilities zur Behandlung und Bearbeitung der Initialisierungsdateien auch Windows zu bändigen. Nach der Einrichtung der Utilities generiert der nächste Windows-Start zwei neue Programmgruppen, davon eine für Ini-Tracker, Ini-Editor, Ini-Ratgeber, Ini-Tuner, File Compare und System Watch. Mit dem Ini-Tracker verfolgen Sie nicht nur Änderungen an den wichtigsten Windows-Konfigurationsdateien, sondern auch an »autoexec.bat« und »config.sys«, deren Inhalt automatisch gesichert und auf Wunsch wieder in den ursprünglichen Zustand versetzt wird.

Die Aufzeichnung erfaßt nur die internen Veränderungen und Änderungen im Windows-Arbeits- und Systemverzeichnis, nicht aber allgemeine Datei- und Verzeichnisoperationen, die für diese Änderungen verantwortlich sind (Bild 8). Die parallele DOS-Version des Ini-Trackers ist vor allem dann sehr praktisch, wenn sich Windows infolge unsachgemäßer Änderungen in der Initialisierung nicht mehr starten läßt. In diesem Fall stellen Sie mit dem Ini-Tracker für DOS überwachte Dateien auf dieser windowsfreien Ebene wieder her.

Der Ini-Tuner ruft entweder die für eine bestimmte Änderung erforderliche Systemsteuerung auf oder aktiviert den Ini-Editor, wenn es für den markierten Bereich kein passendes Einstellmodul gibt.

Manuell löschbare Windows-3.x-Dateien

Verzeichnis	Dateien	Größe in KByte	Bedeutung
\windows	moricons.dll	116	zusätzliche Icons
\windows	msd.exe	166	Diagnoseprogramm
\windows	packager.exe, packager.hlp olecli.dll	98	Objektpacker
\windows	setup.exe	260	Installationsprogramm
\windows	smartdrv.exe	44	wenn DOS-Version aktueller
\windows	winfile.exe	175	Dateimanager
\windows	control.exe, control.hlp, control.ini, lzexpand.dll	193	Wegfall der Systemsteuerung
\system	finstall.dll	203	setzt Fontinstallation außer Kraft
\system	midimap.cfg	34	MIDI-Konfiguration
\system	midimap.drv	53	MIDI-Treiber
\system	toolhelp.dll	14	Zubehör für Dr. Watson
\system	*.cpl (siehe control.exe)	300	Stillegung der Systemmodule
\system	dosx.exe, dswap.exe krnl286.exe, wswap.exe winoldap.mod, *.2gr	180	Dateien für Standard-Modus Windows dann nur im 386-Modus
\system	cga?0woa.fon, ega?0woa.fon dosapp.fon, winoa386.mod cpwin386.cpl, win386.ps2 win386.exe, *.3gr, *.386	800	erweiterter Modus nicht mehr verfügbar, zum Beispiel Rechner mit 16 MByte RAM
\windows und windows	pifedit.exe, pifedit.hlp *.pif, *.2gr, *.3gr cga?0woa.fon, ega?0woa.fon	280	wenn keinerlei MS-DOS-Anwendungen gestartet werden müssen
\system	winoldap.mod, winoa386.mod apps.inf, dosapp.fon		
\windows	fax*.*	260	Faxkomplement zu Mail
\windows	msmail.exe	308	Workgroups-Mail
\windows	netwatch.exe, netwatch.hlp	55	Workgroups-Netzwerkmonitor
\windows	rasstart.exe	14	Workgroups-Remote Access
\windows	schdplus.exe, schdmsg.dll	570	Workgroups-Planer
\windows	winchat.exe, winchat.hlp	55	Workgroups-Telefon
\windows	winmeter.exe	21	Prozessorauslastung
\windows	winsetup.exe	201	Workgroups-Setup

Legen Sie die Zeilen mit Bezügen auf die zu löschenden Dateien und Treiber in der »system.ini« zunächst durch Voranstellen eines Semikolons still, statt die Einträge sogleich zu löschen.

Weg mit dem Zubehör

Klicken Sie im »Windows-Setup« aus der Hauptgruppe unter »Optionen« auf »Windows-Komponenten hinzufügen/löschen«, lassen sich zahlreiche Informationsdateien, Hintergrundbilder und nicht mehr benötigte Zubehörprogramme, immerhin fast 6 MByte, komplett oder ausgewählt entfernen. Funktionen, die die Lauffähigkeit von Windows beeinträchtigen könnten, sind dabei wohlweislich nicht verfügbar. Löschen Sie mit Hilfe der Systemsteuerung auf keinen Fall Schriften ohne den Zusatz »Truetype«, da Windows diese beispielsweise für die Menüs oder die Beschriftung der Icons verwendet.

Der Ini-Ratgeber zeigt die Einträge nach Abschnitten oder Anweisungen geordnet an. Sie finden darin außerdem zahlreiche Erläuterungen zu bekannten und weniger bekannten Einträgen in den Initialisierungsdateien. Die Tips reichen von der allgemeinen Verbesserung der Windows-Leistung bis zur Entspannung mit Windows. Dazwischen werden Datei- und Netzwerkverwaltung nicht übergangen und selbst der Einsatz von Windows unter OS/2 findet Berücksichtigung.

Im Ini-Editor reicht ein Mausklick, um einen einzelnen Eintrag oder einen Abschnitt probeweise mit einem Semikolon am Zeilenanfang beim nächsten Start stillzulegen.

System Watch arbeitet ähnlich wie PC Tools Crash Guard und überwacht die Ressourcen und den freien Speicher.

Solange DOS und Windows aufeinander angewiesen bleiben, vermitteln die Norton Utilities 8.0 auch unter Windows genügend Systemnähe. Den Desktop für Windows 3.0 werden Sie schon deshalb nicht vermissen, weil im 8.0-Paket auch die Windowsversionen des Disk Doctors und der Speed Disk enthalten sind.

DOS-Urteil

Die Einrichtung und Pflege einer stabilen und dateibereinigten Windows-Konfiguration erfordert trotz zahlreicher sinnvoller Utilities nach wie vor Geduld, Kenntnisse und das nötige Kleingeld für die Anschaffung der entsprechenden Hilfsprogramme.

Die vollautomatische Rücknahme einer Programmeinrichtung bleibt dennoch ein Problem, da sie von den wenigsten der vorgestellten Hilfsmittel unterstützt wird und letztlich offen bleibt, inwieweit sie möglicherweise selbst überflüssige Elemente »übersehen«. Leider werden auch die Setupinformationen der Windows-Programme zunehmend in verschlüsselten Dateien plaziert, die nicht mehr mit einem Editor gelesen werden können.

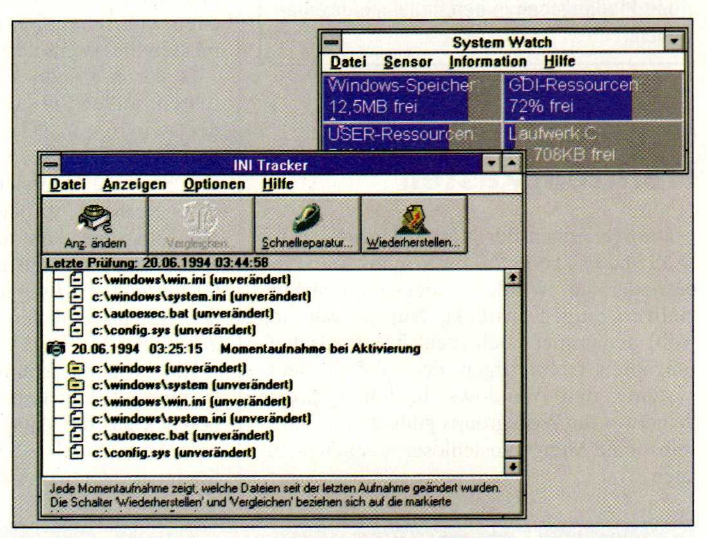


Bild 8. Nortons Ini-Tracker eignet sich vor allem für Anwender, die gern ein wenig mit den Initialisierungsdateien herumexperimentieren.

Wenn Sie Ihre Ersparnisse lieber für Windows 4.0 und der damit verbundenen Folgekosten schonen möchten, müssen Sie eben bei der guten alten Handarbeit bleiben.

Die war allerdings zu Zeiten, als die Rechnerkonfiguration nur aus ein paar »config.sys«- und »autoexec.bat«-Zeilen bestand, wesentlich streßfreier zu bewältigen als heutzutage.

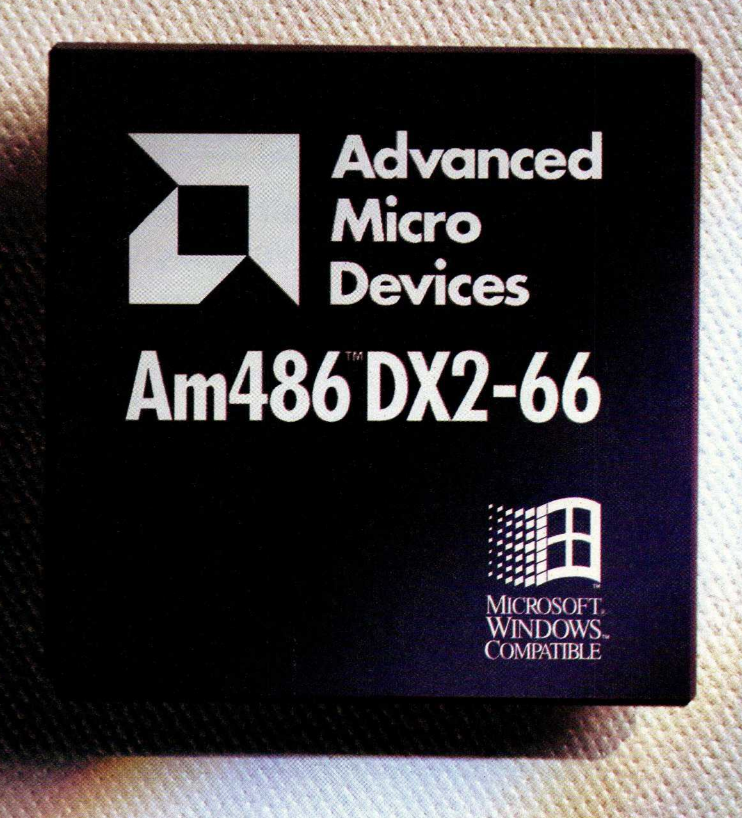
Lesen Sie daher in der nächsten DOS International, welche Schritte und welche Mittel erforderlich sind, um ein nicht mehr benötigtes Programm manuell zu deinstallieren.

(Thomas Wiesner/hw)

Die Info-Adressen

Name	Funktion	Info	Preis
Magic Eye 1.3	Installations- und Deinstallationsüberwachung	Gebacom, 86167 Augsburg	99 Mark
Uninstaller 2	Installationsüberwachung, Konfigurationsanalyse	Micro Basic, 85622 Weissenfeld	198 Mark
Inimanager 4.0	Bearbeitung von Initialisierungsdateien	Ebnet Software, 86356 Neusäß	75 Mark
MS-DOS 6.2 Doublespace	Festplattenkomprimierer	Microsoft GmbH, 85716 Unterschleißheim	149 Mark incl. MS-DOS
Superstore Pro 3.0	Festplattenkomprimierer	Computer 2000 AG, 81379 München	300 Mark
Stacker 4.0	Datenkompression unter Windows	Stac Electronics, 81677 München	299 Mark
PC Tools 2.0 für Windows	Utility-Sammlung für Windows	Computer 2000 AG, 81379 München	460 Mark
Norton Utilities 8.0	Utility-Sammlung für DOS und Windows	Symantec GmbH, 40237 Düsseldorf	299 Mark

Schauen Sie, wer hinter uns steht!



Auf allen x86-Prozessoren von AMD® ist es nun nicht mehr zu übersehen: Geprüfte Kompatibilität zu Microsoft Windows™.



Achten Sie also bei der Prozessor-Wahl auf den Inhalt. Schauen Sie nach rechts unten, denn dort zeigen es alle x86-Prozessoren von AMD überdeutlich: 100% kompatibel zu aller gängiger Software und nun auch offiziell zertifiziert als „Microsoft Windows Compatible". Und weil wir von AMD – zugegeben – auch ein bißchen stolz darauf sind, finden Sie das Microsoft Compatible Logo nun auf jedem unserer x86-Mikroprozessoren.

Natürlich läßt Microsoft nicht jedermann einfach das Windows Logo verwenden. So hat die gesamte Familie der x86-Prozesssoren von AMD umfangreiche Tests durchlaufen, bevor sie „Windows Compatible" genannt werden durfte.

Wir geben Ihnen die Garantie, daß Ihre Windows-Anwendungen einwandfrei laufen. Achten Sie also bei Ihrem Rechner auf den Prozessor im Innern und darauf, daß er das Logo „Microsoft Windows Compatible" trägt.



Dieses Symbol auf Qualitätscomputern führender Hersteller ist Ihre Garantie für einen Original-AMD-Mikroprozessor.



Weitere Informationen und Literaturbestellung auch in Datex-J / BTX: *AMD#

ADVANCED MICRO DEVICES GmbH, Rosenheimer Straße 143 b
81671 München, Telefon 089/45 05 30, Fax 089/40 64 90
Siemensstraße 25 a, 61352 Bad Homburg
Telefon 06172/926 70, Fax 06172/23195
Technische Hotline: 0130/81 38 75

VEKTORGRAFIKPROGRAMME IM VERGLEICH

Kurvenreiches Gestalten

Fotorealistische Vorlagen lassen sich leicht per Scanner 1:1 für Pixelprogramme digitalisieren. Pläne und Aufrißzeichnungen, aber auch Schaubilder und Diagramme erfordern hingegen ein Vektorprogramm und etwas Fantasie. Was mit Programmen bis 300 Mark machbar ist, zeigt dieser Vergleich.

- Studio
- Micrografx Draw 3.1
- Corel Draw 3.0
- Professional Draw 1.0
- Designworks 2.02a
- Graphic Works 2.0
- Art&Letters 3.12

Vektorprogramme bieten im Unterschied zum Pixelprogramm à la Paintbrush beim Zeichnen einige Vorteile. Permanente Änderungsmöglichkeiten, exakte Bemaßung und treppchenfreier Ausdruck sind mit die wichtigsten. Dafür wird ein Vektorbild selten so viele Details zeigen wie ein gescanntes Foto. Hier muß Kurve für Kurve, Element für Element gezeichnet werden. Oft ist diese Vereinfachung aber auch willkommen, um auf 300-dpi-Druckern klare Bilder zu erreichen und zugleich den Blick des Betrachters auf das Wesentliche zu fokussieren.

Bei den hier vorgestellten Programmen finden sich mit Studio, Designworks oder Graphic Works Programme, die gezielt für das Preissegment unter 300 Mark entworfen wurden. Daneben gehen zum anderen immer mehr Hersteller wie Corel oder Gold Disk dazu über, ältere Versionen zu Schleuderpreisen unter die Leute zu bringen. Es gilt daher, genau auf die angebotenen Techniken und deren Aktualität zu blicken, um das richtige Programm für Ihren Einsatzzweck zu finden. Grob können wir drei Einsatzfelder unterscheiden: einfache Illustration, anspruchsvolles Grafikdesign und konstruktionslastiges Zeichnen.

Studio

Studio läßt sich treffend mit den Attributen »einfach« und »schnell« beschreiben. Die Werkzeugleiste beschränkt sich auf Grundformen wie Rechteck, Kreis und Linie und bietet dazu einige wenige Alternativen, wie abgerundete Ecken, Tortenstücke und Bézier-Kurven. Wer vornehmlich Arbeitsblätter, Berichte oder Diagramme zeichnen möchte, kommt voll auf seine Kosten. Aber auch wer frei zeichnen möchte, wird eine Besonderheit von Studio schnell schätzenlernen. Es kann noch während des Aufziehens einer Linie mit dem Bézier-Werkzeug die Hanteln und Knoten immer wieder verändern. Dadurch werden Fehler und Abweichungen sofort ausgeglichen.

Funktionen wie Text am Pfad, Rotation und Spiegelung runden die Palette ab. Neben Vollfarben stehen unterschiedlichste Füllmuster und eine Reihe vordefinierter Farbverläufe zur Einfärbung der Elemente bereit. Dabei weisen die Menüs ein typisches Merkmal aller Programme von CCP (Marburg) auf. Fahren Sie mit der Maus nach unten aus dem Menü, wird dieses »abgerissen« und kann beliebig am Monitor plaziert werden (Bild 1).

Fadenkreuz, Gitter, Lineal und Ausrichtungshilfen erleichtern das präzise Konstruieren. Zum Teil können für bestimmte Änderungsbefehle numerische Vorgaben eingesetzt werden.

Eine weitere Besonderheit zeigt Studio beim Öffnen von Dateien. Die Fremdformate AI, CGM, DRW werden gleichrangig mit dem Hausformat GWM behandelt. Dies schlägt sich positiv auf die Ladezeiten, aber auch auf die Akzeptanz von Formatdialekten nieder. Studio arbeitet selbst bei 30 000 Elementen in einer Grafik ohne quälende Verzögerung.

Bild 1. Studio ist ein einfacher und blitzschneller Helfer für mittlere Aufgaben.

DOS-Urteil
Wer Tempo ohne jeden Schnickschnack benötigt, liegt mit Studio richtig. Wenn Sie mehr Funktionen haben wollen, können Sie ohne Umlernphase auf den großen Bruder Draw Business umsteigen.

Micrografx Draw 3.1

Micrografx Draw 3.1 hat im bekannten Designer einen großen Bruder. Dies schlägt sich positiv bei der Liste der unterstützten Grafikformate, aber auch bei den Werkzeugen nieder (Bild 2). Typisch für Micrografx-Produkte sind die zahlreichen Optionen, Kurven und Kurvenbögen zu erzeugen, für die mehrere parallele Werkzeuge vorhanden sind. Daneben beherrscht Micrografx Draw Teilkreise und andere Grundformen, wie zum Beispiel Rechtecke (auch solche mit abgerundeten Ecken). Verformungen und Verzerrungen, wie auch die Nacharbeit an jedem einzelnen Knotenpunkt sind möglich, Effektfunktionen suchen Sie hier vergeblich.

Eine Einschränkung von Linienstrukturen bedeutet die Vorgabe von nur fünf verschiedenen Strichelungstypen. Umfangreicher ist das Sortiment an Farbverlaufstypen für Flächenfüllungen. Micrografx Draw beherrscht neben linearen und kreisförmigen auch viereckige Verläufe. Sie werden gemeinsam in einem



Bild 2. Micrografx Draw glänzt durch eine aufgeräumte und übersichtlich strukturierte Oberfläche.

übersichtlichen Vorschaumenü verwaltet und können exakt eingestellt werden. Allerdings fehlen Verläufe über beliebig viele Zwischenfarben.

Die notwendigen Farben verwaltet Micrografx Draw in übersichtlichen Paletten, die nach Anwenderwünschen veränderbar sind. Diese garantieren mitunter den ausschließlichen Einsatz von »Hausfarben«.

Gelungen ist das Texthandling. Micrografx Draw kann neben kurzem grafischen Text auch ganze Absätze formatieren. Unterstützt werden sowohl Truetypes wie Type-1-Schriften.

Bei der Objektverwaltung zeigt sich Micrografx Draw hingegen wieder etwas spartanisch; Elemente lassen sich jeweils nur sehr groß »nach vorne« oder »nach hinten« schieben. Ein wenig aufgewogen wird diese Einschränkung durch die Verwaltung einzelner Bildteile als Symbole. So haben Sie schnellen Zugriff auf immer wieder benötigte Bildelemente.

▶ DOS-Urteil

Micrografx Draw bietet sicherlich nicht die Power moderner Grafikgiganten. Wer aber mit einem gut strukturierten, schnellen Programm arbeiten möchte, das alle wichtigen Funktionen für mittlere Designaufgaben zur Verfügung stellt, liegt mit Micrografx Draw genau richtig.

Corel Draw 3.0

Kurz nachdem die 5er-Version freigegeben war, fiel der Preis für Corel Draw 3 (Bild 3) deutlich unter 300 Mark. Da stellt sich die Frage, ob die zusätzlichen Funktionen wirklich benötigt werden? Corel 3 hat seinerzeit alle Preise gewonnen, die zu vergeben waren. Es bietet sämtliche grundlegenden Vektorwerkzeuge und erste Effekttechniken wie Hüllen, Perspektive und künstliche 3D-Umwandlung einzelner Elemente. Die neuen Versionen enthalten demgegenüber viel Kosmetik. Einzig die erweiterten Fähigkeiten des Einfärbens aus der 4er-Version und die Transparenz von Elementen aus Corel 5 werden ab und an vermißt werden. Die meisten Änderungen betreffen

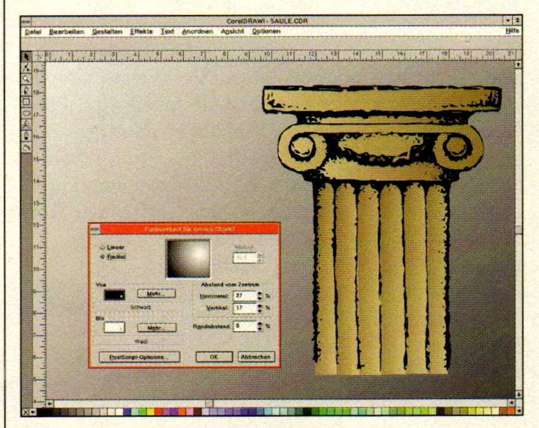


Bild 3. Corel 3 – der angegraute Klassiker, nun zum Schleuderpreis



Bild 4. Professional Draw ist das innovativste Produkt im Test.

in den beiden neuen Versionen das Heer der beigelegten Programme.

▶ DOS-Urteil

Corel Draw 3.0 ist damit ein solides Programm für alle anfallenden Designaufgaben. Einige Dateifilter der 3er-Version sind zudem besser als die neueren 4er- und 5er-Filter.

Professional Draw 1.0

Kurz nach Corel 3 kam Professional Draw (Bild 4) auf den Markt, konnte aber nie aus dem Schatten des großen Vorbilds heraustreten. Dabei strotzte das Programm von Ideen, die zum Teil erst in Corel 4 und 5 realisiert wurden oder bis heute völlig unerreicht blieben.

Mit den von Corel übernommenen Features können Sie Farbverläufe über beliebig viele Zwischenstufen erzeugen. Unerreicht ist die Option, die Richtung des Verlaufs (unter Umständen auch nur ein Teilbereich von diesem) nicht im Menü, sondern direkt über das betreffende Element festzulegen. Außerdem kann sich ein Farbverlauf über mehrere Elemente erstrecken, ohne daß diese zuvor zu einem einzigen verschmolzen werden müssen. Dadurch gewährt Professional Draw Ihnen weit mehr Freiheit beim Anordnen und Sortieren von Elementen. Auf diese Weise bleibt – ebenfalls selten zu finden – der Verlauf auch erhalten, wenn Sie ein Element mit einer beliebigen Geraden durchschneiden.

Beim reinen Farbhandling hat Professional Draw einiges zu bieten. Es ist das erste Vektorgrafikprogramm, in dem nachträglich die Helligkeit und der Kontrast wie auch die Farbverteilung für alle Elemente geregelt werden kann. Solche Änderungen waren bisher nur mit Bitmap-Grafiken in Retuscheprogrammen realisierbar.

Ein anderes Highlight von Professional Draw ist das Schrifthandling. Es erkennt in bis zu zehn verschiedenen Verzeichnissen alle Truetype- und Type-1-Schriften und kann sie auch dann nutzen, wenn sie gar nicht im System angemeldet sind. Dadurch lassen sich Sonderschriften nutzen, ohne die Startzeiten anderer Windows-Programme durch lange Schriftenlisten zu belasten.

Auf Wunsch werden alle Ecken und Kanten von Elementen »magnetisch«. Dadurch wird das Ausrichten erleichtert, und die Auto-Linien können angedockt werden. Sie eignen sich besonders als Verbindungslinien in Diagrammen, da sie den Objektbewegungen folgen; bei Änderungen läßt sich so viel Zeit einsparen.

Sehen lassen kann sich auch das umfangreiche Angebot an Im- und Exportfiltern. Hier findet sich selbst ein Corel-Draw-Importfilter. Eine absolute Rarität, da Corel sich erst jetzt zögerlich dem freien Dateiaustausch öffnet und – wie man hört – jedes Entgegenkommen teuer bezahlen läßt.

▶ DOS-Urteil

Professional Draw ist universell einzusetzen; einzig wenn es um reines Konstruieren geht, zeigt sich Designworks etwas verbessert. Allerdings kann Professional Draw mit seinen numerischen Vorgaben und Bemaßungsfunktionen ein ganzes Stück weit mithalten. Layer- und Mehrseitenverwaltung prädestiniert Professional Draw hingegen zur Gestaltung bildintensiver Broschüren. Ein umfangreiches Farbmanagement und Druckhilfszeichen erlauben den professionellen Output.

Designworks 2.02a

Mit Designworks heuern Sie gleich eine ganze Abteilung grafischer Spezialisten an. Neben einem Clipart-Manager zur anschaulichen Verwaltung Ihrer Arbeiten finden sich ein Photo-CD-Utility, ein Screenshot-Programm und eine geniale Zeichensatztabelle im Lieferumfang. Letztere ist der bisher beste Ersatz für die umständliche Zeichensatztabelle von Windows. Das Keypad von Designworks übernimmt jeden

angeklickten Buchstaben automatisch in das zuvor benutzte Programm.

Bevor Sie das eigentliche Programm zum ersten Mal starten, sollten Sie zwei Dinge erledigen. Installieren Sie »share.exe« in der »autoexec.bat« und lassen Sie sich registrieren. Ohne Share geht gar nichts, für die Registration wird Ihnen eine schnellere Programmdatei zugeschickt.



Bild 5. Designworks ist übersichtlich und beinhaltet gute Funktionen.

Bild 6. Graphic Works – ein Konstruktionsprogramm mit Design-Ambitionen

Designworks präsentiert sich daraufhin mit einer übersichtlichen, aber etwas zu breiten Werkzeugleiste (Bild 5) und einer waagerechten Leiste mit vielen kleinen Smart-Buttons. Die Werkzeuge offenbaren ihre volle Leistung erst, wenn Sie mit gehaltener Maustaste die Untermenüs aufziehen. Dort finden Sie Sonderformen, wie Polygon und Stern, unterschiedliche Kurvenwerkzeuge und auch eine Auto-Trace-Funktion zum Umwandeln von Bitmap-Bildern in Vektorzeichnungen.

Transformationen wie Rotieren oder Schiefstellen werden durch numerische Vorgaben exakt gesteuert. Eine erweiterte Undo-Funktion nimmt auf Wunsch die letzten 50 Bearbeitungsfunktionen zurück. Eine Wiederholungsfunktion wendet den letzten Befehl erneut an.

Desigworks kann zwar keine »Löcher« in Elemente schneiden, dafür aber nahezu beliebige Elemente zu Schlüssellöchern erklären. Nur im Bereich dieses Elements ist der Hintergrund sichtbar, drumherum ist er transparent. Dadurch erübrigt sich die umständliche Erzeugung weißer Abdeckmasken mit diversen »Gucklöchern« – GEM-Artline läßt grüßen.

Ein umfassendes Info-Menü bietet Größen-, Positions- und sonstige Angaben zu Elementen, aber auch Elementgruppen. Durch Änderung der Werte kann das Element präzise ausgerichtet oder skaliert werden. Auch hier erkennt man die große Ähnlichkeit mit Artline. So ist es kein Wunder, daß sich hier Im- und Exportfilter für beide Versionen dieses GEM-Veteranen finden. Daneben werden CGM, WMF und einige Bitmap-Formate unterstützt, dafür fehlt das wichtige AI-Format.

▶ DOS-Urteil

Designworks zeigt sich als übersichtlichere und manchmal etwas schnellere Alternative zu Professional Draw. Es arbeitet – durch die numerischen Vorgaben – präziser als Corel 3, kann allerdings mit den erweiterten Bearbeitungsmöglichkeiten, wie Pseudo-3D und Hüllkurve, nicht mithalten. Der Schwerpunkt von Designworks liegt bei anspruchsvollen und schnellen Designaufgaben, bei denen über die Photo-CD-Anbindung auch anspruchsvolle Bitmap-Hintergründe vorkommen dürfen.

Graphic Works 2.10

Auf nur einer einzigen Diskette, aber mit dem dicksten Handbuch, kommt Graphic Works daher.

Die Handbuchgröße erklärt sich aus einer Mischung von didaktischer Gliederung und Platzverschwendung, ergänzt durch die Tatsache, daß Graphic Works nicht nur ein Zeichenprogramm ist, sondern grafisches Ausführungsorgan für die eigene Programmiersprache PS+. Die letzten hundert Seiten befassen sich ausschließlich mit den Programmierbefehlen. Anwendungsgebiete für diese Programmiersprache sind die Makroprogrammierung, die grafische Auswertung mathematischer Funktionen oder statistischer Daten, das Erzeugen von Stücklisten sowie die Variantenprogrammierung. Aber keine Angst, Sie können Graphic Works auch als reines Grafikprogramm handhaben. Nur liegt, wie sich in der Aufzählung bereits andeutete, das Hauptaugenmerk auf technischer Grafik und Konstruktionszeichnen.

Das Erscheinungsbild von Graphic Works hängt ein wenig von der Auflösung Ihrer Grafikkarte ab. Bei Auflösungen ab 1024 x 768 Pixeln erwartet Sie die abgebildete vierspaltige Werkzeugleiste. Bei geringeren Auflösungen teilt sie sich in die Bereiche Grafik und Werkzeug auf und muß jeweils über zwei zusätzliche Buttons umgeschaltet werden.

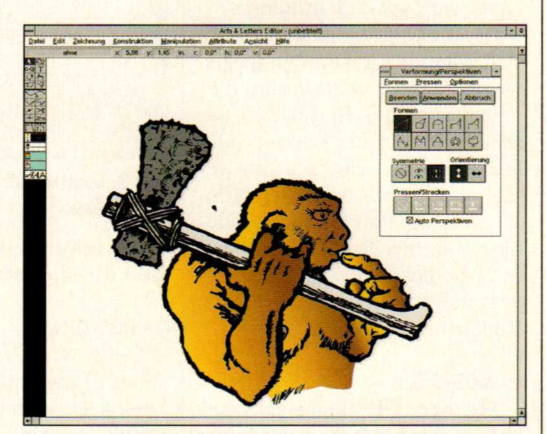


Bild 7. Arts&Letters gibt sich viel Mühe bei der Benutzerführung.

Die Grafikwerkzeuge umfassen dabei weit mehr als die üblichen Grundformen. Für Dreiecke, Sterne, gleichseitige Polygone, Teilkreise und parallele Linien finden sich separate Werkzeuge. Bei der Ausführung zeigen sich zwei sehr interessante Eigenschaften. Bei den Sternen, Linien und Polygonen wird zunächst mit einem Kreis oder Rechteck der Bereich definiert, in dem sich das Element befinden soll. Erst darauf wird die Zahl der Linien oder Ecken eingegeben. In der Undo-Funktion wird dann jedes Teilelement einzeln gezählt und kann selektiv rückgängig gemacht werden. Der Zähler weist 99 999 Undo-Schritte auf.

Wenn Sie bisher mit einem designorientierten Programm gearbeitet haben, müssen Sie bei den Elementen und Farben umdenken. Elemente ohne Füllung lassen sich einfach in ihre Teillinien zerlegen. Farbverläufe werden nicht nachträglich zugewiesen, sondern entstehen durch eine oder mehrere Formen, die nach dem Verlaufsbefehl aufgezogen und automatisch überblendet werden.

Hier wird wesentlich offenkundiger, daß alle Grafikprogramme intern die Farbverläufe durch Blendings zwischen mehreren Elementen erzeugen müssen. Bei Graphic Works können Sie dieses Phänomen hautnah erleben – die längeren Bildschirmaufbauzeiten geben Ihnen hierzu hinreichend Gelegenheit.

Die nachträgliche Änderung von Farbton, Helligkeit und Sättigung (Reinheit) der Farben ähnelt nur entfernt Professional Draw. Graphic Works kann dies nur in festen Schritten von +-1 Prozent oder +-10 Prozent.

▶ DOS-Urteil

Graphics Works eignet sich damit eher für den technisch wissenschaftlichen Einsatz als für schnelle Designaufgaben - auch wenn einige der mitgelieferten Beispielgrafiken dies dementieren sollen (Bild 6). Schraffurebenen, Symbole mit Maßanpassung beim Laden und die eingeschränkten Im- und Exportfilter weisen in eine ganz andere Richtung.

Arts&Letters 3.12

Neben Corel ist Arts&Letters einer der Pioniere in Sachen Vektorgrafik. Dabei versuchte man sich stets durch eine intuitivere Benutzeroberfläche von der Konkurrenz abzuheben. Und in der Tat war A&L das erste Programm mit einen Symboleditor und umfangreichen Bildarchiven. Der Aktivitätsmanager enthält über Bilder ganze Kursprogramme für den gestalterisch anspruchsvollen Umgang mit A&L.

Auch die Menüs, beispielsweise das zum Verformen (Bild 7), nehmen den Anwender deutlich stärker an die Hand, ohne ihn dabei allzuweit einzuschränken.

Mehrere Werkzeuge für das flexible Aufspannen von Kurven, wie auch sehr umfangreiche Hilfen – zum nachträglichen Editieren von Vektorelementen – stellen die optimale Umgebung für das eigene Konstruieren dar. Eine Besonderheit gibt es bei den Grundformen (wie Kreis oder Rechteck) von A&L zu beachten. Sie werden nicht direkt in der Werkzeugleiste, sondern über ein spezielles Menü bereitgehalten. Vorteilhaft ist hier das Vorfinden einer ganzen Armada von Grundformen und Sonderzeichen.

Bei der Farbzuweisung arbeitet A&L stark mit anwenderdefinierten Paletten. Sofern Sie für Ihre Firma Drucksachen mit immer den gleichen »Hausfarben« erzeugen möchten, kann A&L besonders glänzen.

Einige Besonderheiten finden Sie bei den Farbverläufen: Diese können zwar nicht über mehrere Zwischenfarben laufen, aber die Grundfarben können öfter durchlaufen werden. In einem sehr übersichtlichen Fenster stellen Sie den Ursprung und die Ausdehnung des Verlaufs in der jeweiligen Fläche ein.

▶ DOS-Urteil

A&L eignet sich damit vor allem für Anwender, die ein wenig Hilfestellung bei der Konstruktion eigener Bilder wünschen und einfache Formen lieber aus einem Pool auswählen als schnell einmal selbst zu konstruieren.

Beim Kauf sollten Sie auf ein besonderes Schnäppchen achten. A&L kostet nur dann 298 Mark, wenn Sie es von der Softline-Pay-CD freischalten lassen. Ansonsten ist ein Hunderter mehr fällig.

(Karl Dreyer/ib)

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name:	Studio	Micrografx Draw 3.1	Corel Draw 3.0	Professional Draw 1.0	Designworks 2.02a	Graphic Works 2.0	Arts&Letters 3.12
Preis:	zirka 89 Mark	zirka 99 Mark	zirka 260 Mark	zirka 260 Mark	299 Mark (129 Mark für Besitzer einer beliebigen OLE-Applikation)	298 Mark	zirka 300 Mark
Info:	CCP, 35017 Marburg	DMV-Verlag, 85586 Poing	CCP, 35017 Marburg	Softline, 77704 Oberkirch	Schneider Data, 85313 Freising	Data Becker, 40011 Düsseldorf	Softline, 77704 Oberkirch
Importformate:	GWM, GPT, WMF, DRW; AI, EPS, CGM	DRW, GRF, PCX, TIF, TXT, WMF	CDR, PCX, BMP, WMF, DXF, GIF, CGM, GEM, PLT, PIF, AI, EPS, PIC, PCT, TGA, TIF, TXT	AI, EPS, DXF, CGM, CDR (2.0), GIF, GRF, DRW, PCX, PDW, TXT, TIF, BMP, WMF	AI, EPS, CGM, IMG, GEM, GIF, JPG, PCX, EPS, TGA, TIF, BMP, WMF (PCD)	DXF, WMF	TIF, WMF, PIC, ASC, DIA, EPS
Exportformate:	GWM, GEM; CGM, WMF, DRW, AI, EPS	DRW, EPS, HP (HPGL), PCX, PIC, PS, TIF, WMF	CDR, PCX, BMP, WMF, DXF, GIF, CGM, EPS, GEM, PLT, PIF, AI, EPS, PCT, SCD, TGA, TIF, WPG, PFB, TTF	AI, ACT, DXF, CGM, EPS, HGL, PCX, SDL, TIF, BMP, WMF	CGM, EPS, GEM, IMG, GIF, PCX, TGA, TIF, BMP, WMF	DXF, WMF	EPS, CGM, TIF, SCD, WMF, WPG, CSP
⊕	- sehr schnell - zuverlässige Filter - Symbolmanager für komprimierte Speicherung	- sehr schnell - einfache und dennoch umfangreiche Textbearbeitung - integrierte Symbolverwaltung - vielfältige Objektmanipulation	- grundlegende Effektfunktionen - Zeichnen auf Ebenen - gute Fülloptionen mit eigenen Mustern	- erweiterte Effektfunktionen - sehr gutes Schrifthandling - Ebenenverwaltung	- klarer Aufbau - numerische Vorgaben für viele Transformationen - Photo-CD und JPG Unterstützung - überzeugende Zusatzprogramme	- Sonderformen für Konstruktionsaufgaben - Makrorecorder - Programmiersprache - größter Undo-Puffer	- übersichtliche und didaktisch kluge Menüs - Unmengen von Grundformen - Aktionsmanager mit Übungsdateien
⊖	- nur Grundfunktionen eines Vektorprogramms	- eingeschränkte Linienstrukturen	- neue Filter wie PCD oder JPG fehlen - einige Filter arbeiten nicht korrekt	- neue Filter wie PCD oder JPG fehlen - durch die vielen Funktionen etwas unübersichtlich	- wenig Effektfunktionen - Platzverschwendung durch breite Werkzeugleiste	- große, unübersichtliche Werkzeugleiste - komplizierte Farbverläufe	- breiter, zum Teil leerer Werkzeugbalken
Aufgabenfeld:	einfache Gestaltung	mittlere Gestaltungs- und Designaufgaben	aufwendiges Design	aufwendiges Design	aufwendiges Design	einfache Gestaltung und Konstruktion	aufwendiges Design
DOS-Urteil:	Studio ist ein schnelles Programm für große Dateien (aus Autotrace-Programmen), wegen seiner begrenzten Werkzeuge aber eher für kleinere Zeichenprojekte geeignet.	Micrografx Draw ist ein gutes Werkzeug für mittlere Designaufgaben. Insbesondere die Textformatierung und die einfache, schnelle und gut durchdachte Objektmanipulation sind die Stärken von Micrografx Draw.	Corel 3 ist der Altmeister im Test. Sichere Funktionen und erste Effekttechniken stehen zum Teil veralteten Filtern gegenüber.	Professional Draw ist das Programm der Wahl für Anwender, die sich für wenig Geld unzählige Effekte und Sondertechniken im Designbereich erschließen wollen.	Designworks bietet weniger Effekte, kann aber mit guter Übersicht und etwas mehr Tempo als Alternative zu Professional Draw gelten.	Graphic Works ist der Konstruktionskünstler im Test. Technische Zeichnungen – mit automatischen Stücklisten – sind seine Domäne, aber auch die grundlegenden Design-Techniken sind vorhanden.	Arts&Letters ist eine gute Wahl, wenn Sie ein . didaktisch klug aufbereitetes Programm suchen. Die begrenzte Zahl an Im- und Exportfiltern erschwert den Dateiaustausch.

Mit allen Terminen immer up to date



Schluß mit vergessenen Terminen! Mit diesem vielseitigen Programm erhalten Sie nicht nur einen praktischen Terminplaner mit Alarmfunktion, sondern auch eine Adreßverwaltung, einen Notizblock etc., die sich untereinander verknüpfen lassen.

Time & Date für Windows
ISBN 3-89011-843-7

- *Elektronischer Zeit- und Terminplaner*
- *Terminkalender mit Alarmfunktion, Adreßverwaltung, Notizblock usw.*
- *Sound-, Modem-, Serienbriefunterstützung*
- *Verknüpfungen zwischen Termin, Adressen usw. möglich*



DM 29,80

Unter Windows alle Daten perfekt im Griff



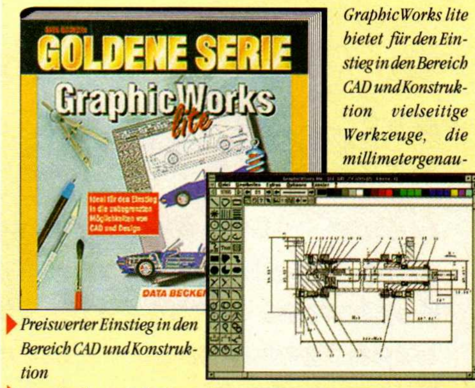
Nutzen Sie die Vorteile eines komfortablen und vielseitigen Datenbankprogrammes. Für die Verwaltung von Videos, CDs, Adressen, Disketten und Büchern stehen einsatzfertige Beispiele bereit. Über eine Werkzeugleiste haben Sie jederzeit per Mausklick direkten Zugriff auf die wichtigsten Funktionen. Die komfortablen Such- und Druckfunktionen runden das Programm ab.

Dateiverwaltung f. Win.
ISBN 3-89011-924-7

- *Vielseitige und komfortable Datenbank unter Windows*
- *Ideal für die Verwaltung von Videos, CDs, Adressen, Bücher usw.*
- *Einblendbare Werkzeugleiste*
- *Vielseitige Druckfunktionen*

DM 29,80

CAD unter Windows zum Superpreis



GraphicWorks lite bietet für den Einstieg in den Bereich CAD und Konstruktion vielseitige Werkzeuge, die millimetergenaues Konstruieren, Zeichnen und Bemaßen, auch in Farbe, ermöglichen. Dei können 25 Zeichenebenen übereinandergelegt und einzeln ein- und ausgeblendet werden.

- *Preiswerter Einstieg in den Bereich CAD und Konstruktion*
- *Erweiterbare Farbpalette, Formate bis DIN A2*

GraphicWorks lite
ISBN 3-8158-6023-7

DM 29,80

Die ganz persönliche Geschenkidee



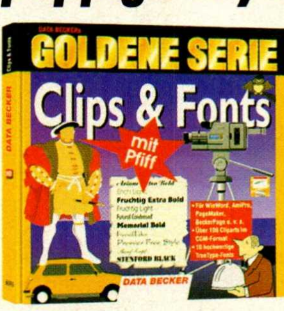
Die pfiffige Geschenkidee! Für alle zwischen 1929 und 1990 Geborenen werden automatisch historische Bezüge zum Geburtsdatum mit Zeitungsartikeln und Schlagzeilen hergestellt und „schicksalsträchtige" Horoskope eingefügt. Jetzt neu: Wählen Sie zwischen fünf Zeitungstypen mit vier Varianten! Bis auf die Eingabe der persönlichen Daten übernimmt ein in WordBasic erstelltes Makro die gesamte Formatierung der Zeitung.

Geburtstagszeitung für Windows 6.0
ISBN 3-8158-6088-1

- *Fünf Zeitungstypen in 4 Varianten als Makro für WinWord 6.0*
- *Historische Artikel, abendländisches und chinesisches Horoskop sowie Fotos und Karikaturen werden automatisch eingefügt*
- *Alles ist individuell anpaßbar*

DM 29,80

Witzige Clips für peppige Layouts



Verpassen Sie Ihren unter Windows erstellten Dokumenten doch etwas mehr Pfiff! Dieses Paket bietet Ihnen eine Auswahl von über 100 überwiegend farbigen Cliparts im hochwertigen Vektorformat (CGM) und 10 ansprechende TrueType-Fonts. Damit gestalten Sie Gratulations-, Visitenkarten usw. mit Pfiff.

Clips & Fonts mit Pfiff für Windows
ISBN 3-8158-6095-4

- *Über 100 meist farbige Cliparts mit Pfiff*
- *10 ansprechende TrueType-Fonts*
- *Im hochwertigen CGM-Format, daher in der Größe ohne Qualitätsverlust frei veränderbar*
- *Incl. Bitmap-Konvertierungsprogramm*

DM 29,80

Nie wieder Miete zahlen!



Ob es um die Finanzierung einer Eigentumswohnung, Ihres Traumhauses oder eines Mehrfamilienhauses geht – mit diesem Baufinanzierungsexperten können Sie die Konditionen vergleichen, Sonderabschreibungen ermitteln und sich komfortabel komplette Finanzierungspläne erstellen.

- *Komfortabel komplette Finanzierungspläne erstellen*
- *Alle Finanzierungskonditionen*

Bauen – Kaufen – Finanzieren für Windows
Bestell-Nr.: 352025

- *Finanzierung von Mehrfamilienhäusern (mit bis zu 10 Wohneinheiten)*
- *Komplexe Konditionsvergleiche*
- *Bonitätsprüfung u. v. a. m.*

DM 69,-

Mit dieser Software bringen Sie Ihre Organisation in Form



Mit diesen beiden preisgünstigen Programmen bringen Sie unter Windows – ohne viel Aufwand – Ordnung in Ihre Etiketten und Formulare.

LabelManager für Windows

Der LabelManager ist ein leistungsstarker Etiketten-Manager mit vollem Windows-Komfort. Sie können auf die mitgelieferten fertigen Etiketten zurückgreifen oder die Möglichkeit zur Erstellung eigener Labels bis DIN A4-Bogen-Format nutzen. Auch das Einfügen von Grafiken mit Größenanpassung sowie das Importieren von Datensätzen ist möglich.

Formular für Windows

Vorbei sind die Zeiten, in denen Sie Ihre Formulare umständlich „per Hand" mit einer Textverarbeitung oder einem DTP-Programm erstellen mußten. Formular für Windows liefert Ihnen perfekt gestaltete Formulare für die unterschiedlichsten Bereiche. Über 80 professionell erstellte Vorlagen, z. B. Rechnungen, Visitenkarten, Verträge, Fax- und Zeitplanformulare lassen sich bequem ausfüllen und komfortabel ausdrucken.

jeweils DM 29,80

LabelManager für Windows

- *Unterstützt alle Etiketten auf DIN-A4-Bogen-Format*
- *Individuelle Formatierung: rechts-, linksbündig, zentriert, fett, kursiv, unterstrichen*
- *Unterstützung der TrueType-Fonts -auch in Farbe*
- *Grafiken (BMP, PCX, GIF, TIF) mit Größenanpassung, Datensätze importierbar*
- *Gängige Formate als Vorgabe*
- *Eigene Formate einstellbar*

Formular für Windows

- *Für die Bereiche Geschäft, Organisation, Büro, privaten Einsatz*
- *Rechnungsvordrucke, Mahnungen, Auftragsbestätigungen Lieferscheine, Terminplaner-Vordrucke, Telefonregister*
- *Musterbriefe, Lebenslauf*
- *Faxformulare, Diskettenlabels*
- *Visitenkarten u.v.a.m.*
- *Mit sechs TrueType-Fonts*

LabelManager für Windows
ISBN 3-89011-936-0
Formular für Windows
ISBN 3-89011-947-6

Preishits in Serie:

DATA BECKER, Postfach 102044, 40011 Düsseldorf
Rund-um-die-Uhr-Bestellservice: Tel. (0211) 9331-400
Fax (0211) 9331-399

Schicken Sie mir:

______ Bestell-Nr.: ______
______ ISBN 3-89011- ____ - __
______ ISBN 3-89011- ____ - __
______ ISBN 3-8158- ____ - __
______ ISBN 3-8158- ____ - __

Zahlungsart:
(zzgl. DM 6,- Versandkosten, entfällt ab einem Bestellwert von DM 50,-)
☐ Ich zahle per Nachnahme.
☐ Ich lege einen Verrechnungsscheck bei.
☐ Ich zahle per Abbuchung durch DATA BECKER.
(Bitte auf einem separaten Blatt Bankverbindung angeben und unterschreiben.)

Name, Vorname ______
Straße ______
PLZ/Ort ______

08 05 03

TERMINPLANER IM VERGLEICH

Clockwise

Sicher haben auch Sie schon einmal eine Verabredung versäumt oder eine Konferenz vergessen. Mit einem digitalen Terminplaner gehören solche Pannen der Vergangenheit an. Sie vergessen nichts, Sie schlafen ruhig – Sie sind einfach zuverlässig.

- CA-UpToDate
- Time Control Win
- Termin Manager Win
- Time & Date

Zu spät beim Date, zu spät bei einer Konferenz, zu spät am Flughafen – und schon läuft alles ohne Sie ab. Pünktlichkeit und flexible Zeitplanung gehören zu unserer modernen Leistungsgesellschaft wie das Telefon, der Toaster und die Zahnbürste. Die Arbeitszeit muß effektiv geplant, und Terminüberschneidungen ausgeräumt werden. Der klassische, lederne Terminkalender bewältigt vielleicht noch die Terminorganisation des Einzelnen, für »Teamarbeiter« ist er jedoch ungeeignet.

Was liegt da näher, als das elektronische Medium – den Computer – zur Verwaltung von Zeit und Ressourcen einzusetzen. Programme dieses Genres gibt es mittlerweile wie Sand am Meer, aber viele dieser Applikationen sind entweder unterdimensioniert, oder dermaßen kompliziert zu bedienen, so daß man schon nach kurzer Zeit zu den konservativen Mitteln zurückgreifen möchte. Die DOS-Redaktion unterzog vier namhafte Terminplaner einem Leistungstest. Lesen Sie, was CA-UpToDate von der nordamerikanischen Softwareschmiede Computer Associates, Time Control Win vom deutschen Hersteller TCS, Termin Manager Win 4.1 aus dem Hause Spieß Computersystems und Data Beckers Preisknüller Time & Date an bedienerfreundlicher Termin- und Aufgabenverwaltung (auch für Arbeitsgruppen) bieten.

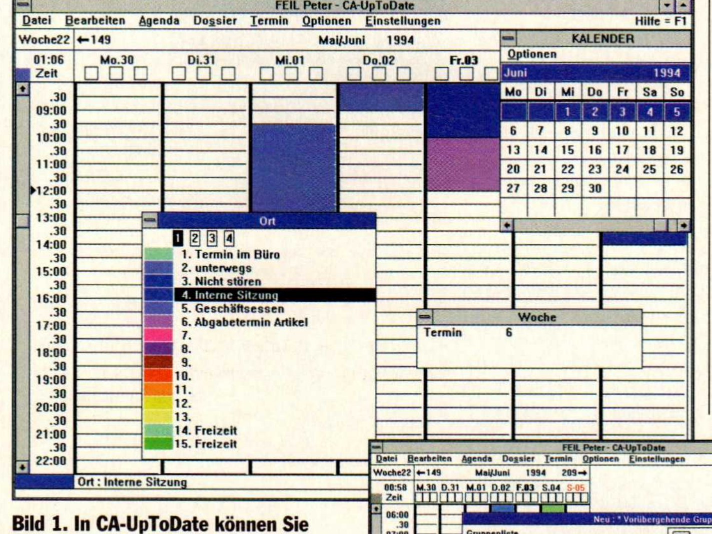


Bild 1. In CA-UpToDate können Sie Farben und die Begriffsbestimmung frei einstellen.

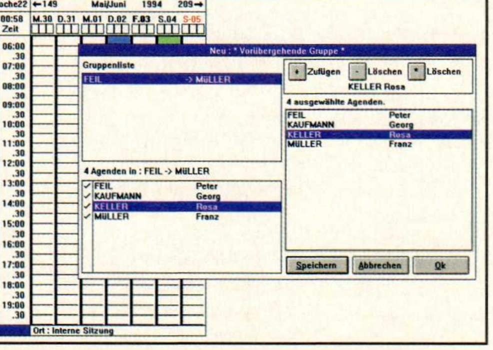


Bild 2. Gruppenagenden lassen sich in CA-UpToDate mit einigen Mausklicks verknüpfen.

CA-UpToDate

Der Terminplaner aus dem Hause Computer Associates CA-UpToDate gehört nicht zu den Speicherfressern. Die Software belegt nur zirka 600 KByte auf der Festplatte – ideal also für den Einsatz auf Notebooks.

Bei dieser Windows-Software kann jeder Anwender selbst entscheiden, welche Programmteile (Kalender, Warnhinweise usw.) ständig auf dem Bildschirm sichtbar sind. Gleiches gilt für die diversen Legenden. Diese dienen der Zuordnung von Terminen. In den Legenden sind unter anderem Informationen bezüglich des Ortes und der Aktivität verankert (Bild 1). Befinden Sie sich auf einer Tagung in Paris, wäre der Eintrag »Treffpunkt Moulin Rouge« denkbar. Damit Sie Ihren gesamten Tagesablauf gleich auf einen Blick erfassen, können Sie den Informationen einer Legende Farben zuordnen. Für den oben angeführten Treffpunkt empfehlen wir – konsequenterweise – die Farbe »Rot«.

Automatisches Wählmodul

Termine bearbeiten Sie am besten per Maus – ein einfacher Mausklick markiert den Terminbeginn. Der Terminzeiger folgt dem Mauspfeil solange, bis Sie den Mausknopf loslassen.

Ein Doppelklick auf einen bestehenden Termin öffnet ein Fenster mit den erfaßten Zusatzinformationen. Dort stellt das Programm auch weitere mögliche Benutzeraktivitäten bereit, wie »Ändern des dazugehörigen Memos« oder »Löschen des Termins«. Leider bietet Uptodate für häufig wiederkehrende Befehle wie »Termin bearbeiten« keine Icons an. Falls Sie ein Modem oder ein Wählmodul besitzen, wählt Uptodate die in einem Dossier gespeicherte Telefonnummer an. Bevor Sie jedoch in den Genuß dieser Leistung kommen, sind einige Vorbereitungen zu treffen: Agenden, also benutzerspezifische Daten und Dossiers müssen angelegt, und die Legenden an die eigenen Belange angepaßt werden. Mit dem externen Importprogramm gestaltet sich die Übernahme von Informationen aus bestehenden Datenbanken, wie dBase oder Excel, sehr einfach und komfortabel. Demgegenüber erfolgt der Datenexport nicht über ein spezielles Programm. Hier bieten sich zwei Alternativen an: Die Zwischenablage von Windows oder über DDE (Dynamic Data Exchange).

Von Agenden und Dossiers

Eine Agenda wird zwar im Regelfall personenbezogen sein, aber Sie können diese Terminplaner auch zur Verwaltung von Objekten einsetzen. Die Handhabung ist bei beiden Formen identisch. Die volle Leistungsfähigkeit entfaltet Uptodate bei der Verknüpfung von Einzelagenden zu einer Gruppenagenda (Bild 2). Hier gibt beispielsweise der Gruppenleiter einen Zeitraum vor und die Software sucht automatisch nach einem passenden Zeitabschnitt, an dem alle Gruppenmitglieder »frei« sind. Langwierige Terminabsprachen unter Mitarbeitern einer Arbeitsgruppe gehören damit der Vergangenheit an.

DOS-Urteil

CA-UpToDate bietet ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis. Eine Einzellizenz ist für zirka 200 Mark zu haben und die 20er-Lizenz kostet nur knapp über 2300 Mark. Die einfache Anwendung der einzelnen Module und die komplexen Im- und Exportfunktionen erleichtern den Einstieg und den Umgang mit diesem Programm. Zu den Mängeln des Terminkalenders zählen: fehlende Kurzanwahl per Icons, mäßiges Adreßmodul und nicht zur Verfügung stehende, speziell angepaßte Druckroutinen. Wünschenswert wäre die Unterstützung von Ausgabeformaten für die wichtigsten papierenen Terminkalender, damit Sie bei Bedarf den Wochenplan in Ihr Time-System-Ringbuch einheften können.

DOS INTERNATIONAL EMPFEHLUNG DER REDAKTION 8 94

Time Control Win

Der Terminplaner Time Control Win hält sich nicht an ein starres Schemata, sondern läßt Ihnen sehr viel Freiheit in der Bedienung und der Gestaltung der Oberfläche. Um nur ein Beispiel zu nennen: wenn Sie die Termingestaltungen des folgenden Tages festlegen, kann es schon einmal vorkommen, daß Sie »mal eben« einen Blick in die Adreßverwaltung werfen möchte. Normalerweise wird dieser Wunsch mit einem »Piepser« aus dem Lautsprecher des Rechners quittiert. Sie müssen demzufolge erst eine Aufgabe bewältigen und zwar das aktuelle Fenster schließen. Nicht so bei Time Control Win. Hier können Sie mehrere Vorgänge parallel ablaufen lassen.

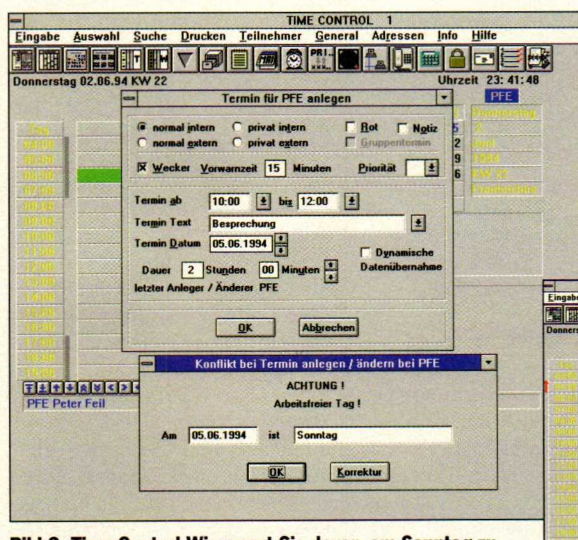


Bild 3. Time Control Win warnt Sie davor, am Sonntag zu arbeiten.

Für eine leichte Einarbeitung in die Software sorgen Bedienhilfen. So ändert der Mauscursor je nach Befehl seine Form. Beispielsweise nimmt er die Form eines LKWs an, wenn Sie einen Termin kopieren oder verschieben. Zudem sind die einzelnen Dialogfenster frei positionierbar und lassen sich auf Ihren Arbeitsstil anpassen. Demgemäß können Sie auch festlegen, ob gleich beim Programmstart Adreßinformationen, eine Wochen- oder eine Tagesübersicht eingeblendet werden.

Netzwerkfähigkeit

Zur besseren Übersicht können Sie sich Ihre Termine in verschiedenen Darstellungsformen anzeigen lassen, beispielsweise als Tages-, Wochen- oder Monatsansicht. Für die Urlaubs- oder Kongreßplanung ist die Wahl »Jahresübersicht« empfehlenswert. Terminüberschneidungen quittiert das Programm mit einer Warnmeldung, Fehlplanungen sind somit auszuschließen. Damit Sie nicht Ihren Feierabend vergessen, legen Sie am besten erst einmal die Arbeitszeit fest. Falls Sie in Versuchung geraten, außerhalb dieser Zeit einen Termin zu vereinbaren, wird Sie Time Control Win auf dieses »Vergehen« hinweisen. Wochenenden oder Feiertage markiert das Programm gleichfalls als freie Zeit (Bild 3).

Wer einen dicht gedrängten Terminkalender besitzt, sollte Time Control Win mit der Aufgabe betrauen, einen freien Termin zu finden. Nach kurzer Zeit meldet sich die Applikation mit einer Auswahl der freien Zeiteinheiten. Insbesondere Arbeitsgruppen profitieren von dieser Leistungsfähigkeit. Damit die anderen Gruppenmitglieder sofort von den neuen Terminen oder Terminänderungen in Kenntnis gesetzt werden, können Sie – per Tastendruck oder Mausklick – eine elektronische Nachricht senden. In einem Notizfeld werden die nötigen Informationen eingegeben und den selektierten Personengruppen zugeschickt. Absprachen sind damit problemlos zu erledigen, und »verpatzte« Termine gehören der Vergangenheit an (Bild 4).

Bild 4. Terminüberschneidungen fängt Time Control Win sofort ab.

Periodisch anfallende Verabredungen

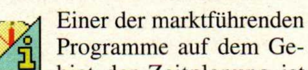
Sowohl bei der Einzelplatz- als auch bei der mehrplatzfähigen Managerversion können Sie immer wiederkehrende Termine – aus jeder Übersicht heraus – planen und eingeben. Die Festsetzung bleibt Ihnen überlassen: täglich, wöchentlich, monatlich, jährlich oder auch an jedem x-ten Tag im Monat. Ein Wecker und eine Vorwarnzeit, die einzustellen ist, erinnern rechtzeitig an die Wahrnehmung dieser Aktivitäten. Periodisch anfallende Termine löschen Sie wie Einzeltermine, die folgenden Absprachen sind davon nicht betroffen. Gleich beim Anlegen eines Termins weisen Sie diesem eine Priorität zu. Derart gekennzeichnete Verabredungen sind immer in der Statuszeile sichtbar und als nicht erledigte Aktivität markiert. Dabei wird grundsätzlich zwischen wichtigen, persönlich zu erledigenden und delegierbaren Aufgaben unterschieden. Eine Zusammenfassung der noch anstehenden Absprachen erhalten Sie per Mausklick.

Falls ein festgesetzter Termin »platzt« und ein Ersatztermin noch nicht feststeht, kann dieser »geparkt« werden. Dieser Hinweis wird nicht in der aktuellen Übersicht gezeigt. Damit der Termin nicht ganz in Vergessenheit gerät, wird er an einer anderen, definierten Stelle am Bildschirm dargestellt. Bei mehreren Zurückstellungen zeigt das Programm den alphabetisch Ersten an. Die Adreßverwaltung kann in die Kategorie »gut« eingestuft werden. Ein zusätzliches Programm ist nicht mehr nötig. Besonders hilfreich ist das zusätzliche Infofeld: falls Sie der Adresse zusätzliche Informationen zuordnen möchten, geben Sie diese entweder manuell ein, oder Sie übernehmen angelegte Textpassagen mit den Importfunktionen. Texte von mehreren Seiten Umfang bereiten Time Control Win keine Schwierigkeiten.

DOS-Urteil

Time Control Win ist sowohl für den professionellen als auch für den semiprofessionellen Bereich geeignet. Für Privatanwender, die nur wenige Funktionen nutzen, ist dieses Programm überdimensioniert. Die wahre Stärke beweist Time Control Win im Einsatz mit Arbeitsgruppen. Das E-Mailing ist einfach zu bedienen und damit ein wirkungsvolles Instrument zur Gruppenorganisation. Das Manko der vorherigen Version, die fehlende Übernahme von Adressen aus anderen Anwendungen, ist mittlerweile erfreulicherweise beseitigt.

Termin Manager Win 4.1



Einer der marktführenden Programme auf dem Gebiet der Zeitplanung ist der Termin Manager Win aus dem Hause Spieß Computersystems. Sieben Jahre Entwicklungserfahrung geht aus dem Produkt wie aus der Liste der optionalen Zusatzprogramme hervor. Zusätzlich zu dem Grundmodul können Sie eine preiswerte, abgespeckte Version erwerben, eine SQL-Schnittstelle und eine Pen-Windows-Version. Ansonsten ist das Produkt nicht nur ein Terminmanager, sondern auch eine Projektverwaltung.

Schon nach dem Start können Sie sich durch Druck auf die Infotaste einen Überblick über alle anstehenden Termine, Fristen und Aufgaben verschaffen (Bild 5). Von dieser Schaltzentrale aus starten Sie weitere Aktivitäten. Das Kopieren oder Verlagern eines Termins geschieht per Mausklick. Mit den vielgerühmten Drag& Drop-Funktionen wird die anstehende Frist oder Aufgabe markiert und per Maus auf den nächsten freien Zeitabschnitt geschoben. Das Programm registriert dabei Terminüberschneidungen, oder ob sich der neue Termin außerhalb der Arbeitszeit befindet.

Adreßverwaltung mit Pfiff

Die Adreßverwaltung lohnt einer eingehenden Betrachtung.

Die Übernahme von Daten aus anderen Programmen – wie Adreßverwaltungen und Datenbanken – verläuft mit Hilfe der Importfunktionen problemlos.

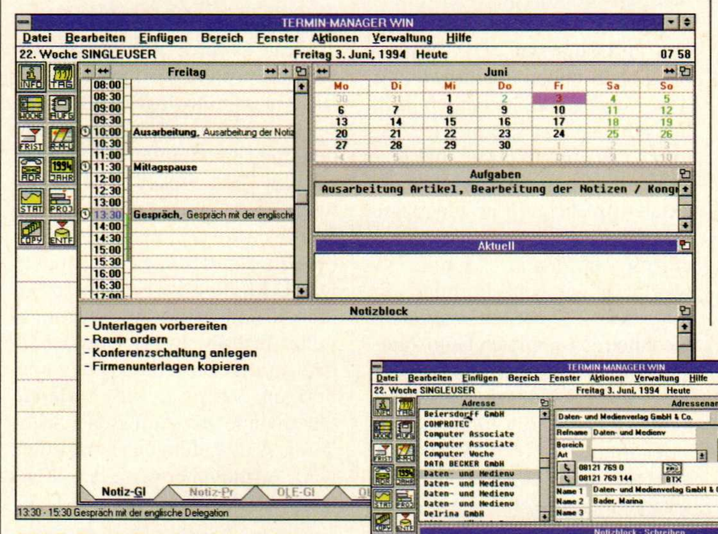


Bild 5. Durch Druck auf die Infotaste erhalten Sie im Termin Manager Win sofort einen Überblick über anstehende Termine und Aktivitäten.

Bild 6. Mittels OLE können Sie im Termin Manager Win Bilder und Klänge in Memos einbinden.

Dabei können Sie zwischen mehreren Formaten wie dBase, ASCII und ANSI wählen. Zusätzliche Importroutinen unterstützen die Laptopversion und Pocketcomputer der Firma Sharp. Die Memofunktionen sind auch sehr interessant, sie dienen der zusätzlichen Aufnahme von Informationen zu jedem Datensatz. Die maximale Größe dieser Infoeinheiten beträgt zirka 32 000 Byte; das reicht, um etwa 16 Schreibmaschinenseiten zu speichern. Neben der reinen Textinformation steht es Ihnen frei, auch Objekte aus anderen Programmen über OLE in den Notizblock einzubinden. Unterschiedliche Bereiche sorgen für eine Trennung der privaten von den dienstlichen Notizen (Bild 6).

▶ Selbstdefinierte Druckausgabe

Als weiteres Highlight bietet das Programm ein Statistikmodul an: auf einen Blick sehen Sie die gesamte Monats- oder Jahresplanung. Die Aufschlüsselung beachtet Sonn- und Feiertage, Krankheiten, Dienstreisen und ähnliches. Gleichfalls wird angezeigt, wie viele Termine welchen Zeitabschnitt benötigen. Besonders nützlich sind die frei einstellbaren Druckausgaben. Mit Hilfe des implementierten Reportgenerators gestalten Sie diese nach Ihren eigenen Bedürfnissen. Die passende Ausgabe für Zeitplanbücher, wie TimeSystems oder HelfRecht, sind leicht zu realisieren.

Die Suche nach freien Terminen erstreckt sich nicht nur auf den eigenen Bereich. Optional kann diese Suche auch auf andere Teilnehmer im Netz ausgeweitet werden. Für Arbeitsgruppen ist diese Funktion unverzichtbar, da sie einen reibungslosen Arbeitsablauf garantiert.

▶ DOS-Urteil

Die Schwerpunkte bei diesem Produkt liegen vor allen Dingen im Bereich der Organisation von Arbeitsgruppen. Freie gemeinsame Termine finden Sie mit einem Mausklick. Die automatische Benachrichtigung der übrigen Gruppenmitglieder bei Terminwechsel ist für einen reibungslosen Betriebsablauf genau so relevant, wie die gleichfalls automatisch ablaufende Suche nach einem neuen Zeitabschnitt, zu dem alle Beteiligten »frei« von anderen Terminen sind. Aufgaben, Termine und andere Aktivitäten lassen sich einfach per Drag&Drop verschieben. Weitere Pluspunkte sammelt der Termin Manager Win 4.1 durch seine Übersichtlichkeit und die flexible Druckausgabe. Aber der hohe Preis schlägt negativ zu Buche.

Time & Date 1.0



Der Windows-Terminplaner Time & Date ist von der Bildschirmorganisation her nicht mit den anderen Testkandidaten zu vergleichen. Einzig Lotus Organizer sieht optisch ähnlich aus (Bild 7). Interessant ist der geringe Preis, Time & Date kostet nur 30 Mark. Damit soll das Produkt den Privatanwender ansprechen. Das heißt allerdings nicht, daß ein niedriger Preis gleichbedeutend mit geringer Leistung ist. Time & Date erfüllt alle Grundfunktionen wie Terminverwaltung, Terminerinnerung, Kalender und eine integrierte Adreßverwaltung. In einigen Punkten geht das Produkt sogar über die Standardleistung hinaus. Dazu gehört die integrierte Telefongesprächs- und Briefverwaltung.

▶ Einfache Adreßverwaltung

Die Adreßverwaltung ist zwar einfach in der Anwendung – es genügt ein Mausklick, um eine neue Adresse eingeben zu können, – die Anzahl der Datenfelder ist jedoch nur auf das absolut Notwendigste beschränkt. Sie finden hier weder mehrere Namensfelder, zum Beispiel für die Eingabe eines Stellvertreters, noch ist das Infofeld zur Eingabe längerer Informationen geeignet. Nach 100 Zeichen müssen Sie Ihren Schreibdrang beenden. Dafür bietet der Notizblock, der unabhängig von der Adreßdatenbank geführt wird, eine höhere Eingabekapazität.

▶ Verknüpfungen inklusive

Der preiswerte Terminplaner bietet auch modernen Windows-Bedienkomfort, wie Drag&Drop und Iconanwahl. Termine legen Sie durch Mausklick auf das jeweilige Datum. Falls es dabei zu Terminüberschneidungen kommt, meldet sich das Programm mit einem Warnhinweis. Direkt bei der Neuanlage können Sie weitere Parameter, wie zum Beispiel die Weckfunktion, einstellen. Falls ein Termin in festen Intervallen ansteht, kann dieser als wiederkehrender Termin markiert werden. Dazu stellen Sie das Intervall und die Termindauer ein. Hier hat das Programm jedoch einen Fehler: falls Sie aus dieser Liste einen Termin löschen – zum Beispiel weil Sie im Urlaub sind – entfernt Time & Date sämtliche Termine dieser Kette. Einfache Dates kopieren Sie, indem Sie den Termin mit der Maus aufnehmen und zum Zieltag transportieren. Eine Funktion, die bei einem Programm dieser Preisklasse überrascht, sind die Verknüpfungen. Diese Zuordnungen beschränken sich nicht nur auf eine gespeicherte Adresse, sondern auch auf ein eingegebenes Info oder eine externe Datei (Bild 7). Falls die Endung dieser Datei mit einem Programm verknüpft ist, wird diese Applika-

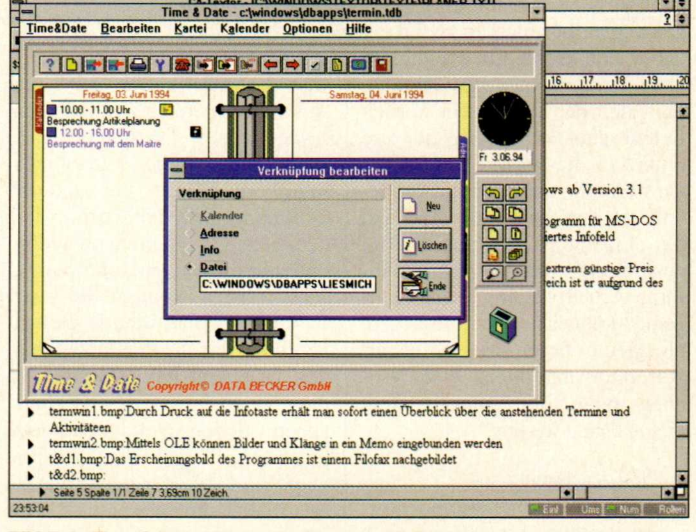
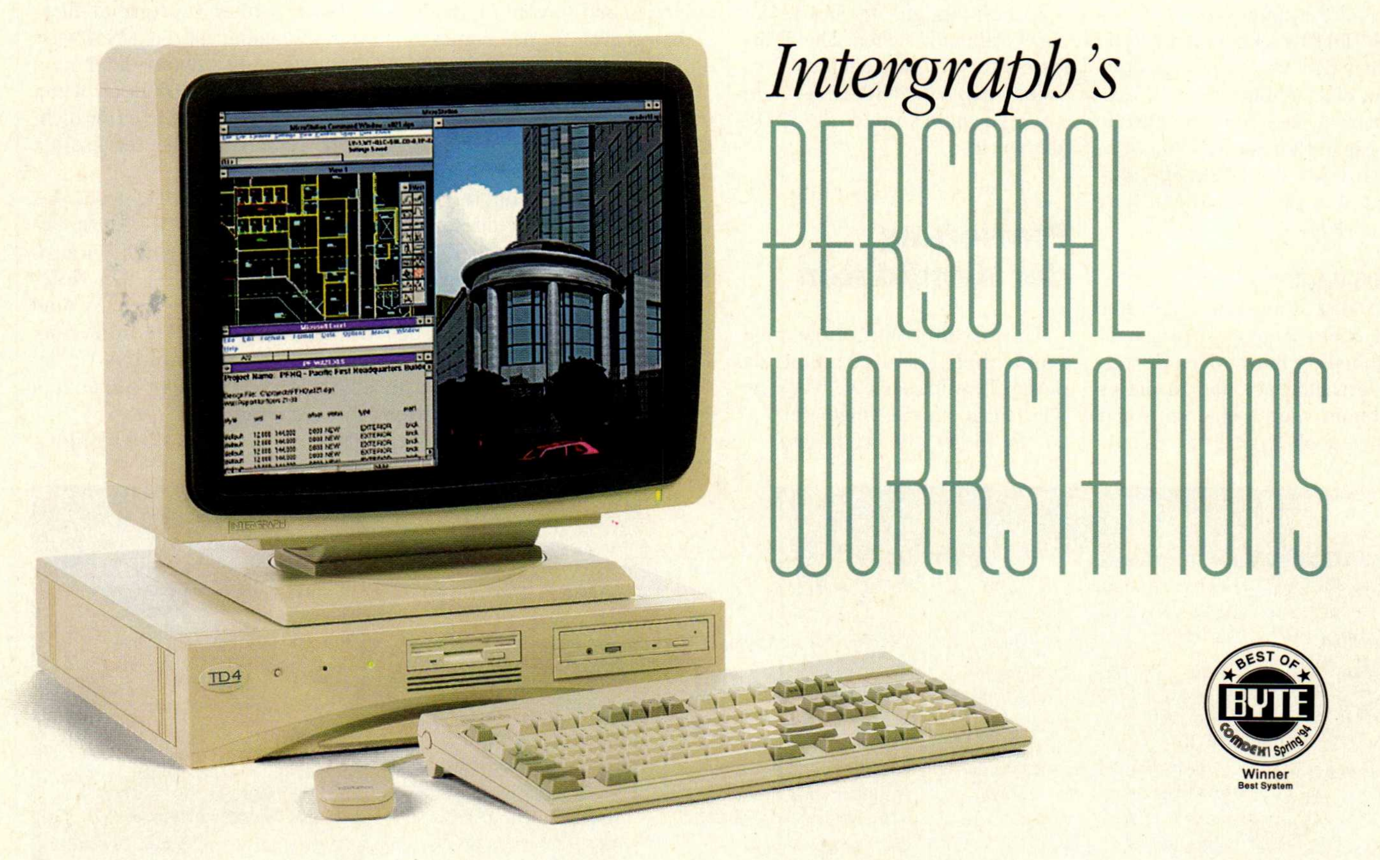


Bild 7. In Time & Date können Sie Termine mit Adressen, Infos oder externen Dateien verknüpfen.

Powerful, but personal.



Intergraph's
PERSONAL WORKSTATIONS

Jetzt arbeiten Sie mit der Leistung einer Workstation und der Bedienerfreundlichkeit eines PC's in einem System. Die Personal Workstations von INTERGRAPH: Power und Ausstattung einer Workstation mit der Flexibilität und Kompatibilität eines PC's. Zu Preisen, die dem neuen Standard von INTERGRAPH das attraktive Preis-/Leistungsverhältnis geben.





- Einzel- oder Doppelprozessor 90 MHz Intel Pentium
- 512 kB externer Cache
- Hochleistungs-3D-Graphikbeschleuniger
- 16 bis 256 MB Hauptspeicher
- Integriertes Ethernet
- 1GB oder 2GB Fast SCSI-II-Festplatten
- CD-ROM und Floppy -Laufwerk
- Windows NT-oder Windows/DOS- Betriebssystem
- Einzel- oder Doppelfarbbildschirme von 433 mm (17″) bis 699 mm (27″) mit »True-Color« Farbauflösung
- Monitore gem. MPRII-Norm, mit integrierter Energiesparfunktion (EPA Energy Star Compliance)
- 3 Jahre Gewährleistung (Bring in Service), 1 Jahr Gewährleistung auf den Monitor



INTERGRAPH (Deutschland) GmbH
Adalperostraße 26 • 85737 Ismaning
Tel.: (089) 961 06-306 • Fax: (089) 961 28 17

BLITZSCHNELL ANFRAGEN PER FAX: 089 / 961 28 17

Meine derzeitige Plattform ist:

____

Meine derzeitigen Anwendungen:

- ❑ Windows
- ❑ Windows NT
- ❑ UNIX
- ❑ Office Automation
- ❑ CAD
- ❑ GIS
- ❑ Multi-Media

☒ Ja, ich möchte mehr wissen über den neuen Standard!

Name/Telefon

Abteilung/Funktion

Straße/Postfach

PLZ/Ort

tion mit dem Dateinamen als Parameter gestartet. Positiv ist auch, daß ein TSR-Programm für MS-DOS mitgeliefert wird. Dieses übernimmt die Warnfunktion während Sie unter MS-DOS arbeiten. Die Druckausgabe ist gegenüber den Verknüpfungsfunktionen eher mäßig geraten. Hier sucht man vergebens irgendwelche Einstellungsmöglichkeiten. Es wird im Endeffekt das gedruckt, was gerade auf dem Bildschirm steht.

DOS-Urteil

Für den Anwender, der nur »mal eben« einige Adressen in Kombination mit einigen Terminen verwalten möchte, ist dieses Programm wie geschaffen. Auch für Notebook-Besitzer ist es aufgrund der geringen Anforderungen an den Festplattenspeicher gut geeignet. Löscht man die Bitmap- und die Sounddateien, muß nicht mehr als 1 MByte freier Speicherplatz auf der Festplatte zur Verfügung stehen. Der Preis spricht für sich, wie auch die Tatsache, daß ein TSR-Programm Ihre Termine unter MS-DOS überwacht.

Plazierung der Kandidaten

Time Control Win verdient die Empfehlung der Redaktion, da dieser Terminmanager der beste Allrounder im Kandidatenfeld ist. Es bietet alle wichtigen Funktionen zur Organisation von Terminen, Aufgaben sowie anderen Aktivitäten. Beim Preis-Leistungs-Verhältnis ist das Produkt in die Kategorie »sehr gut« einzuordnen und sowohl für den privaten als auch für den kommerziellen Einsatz bestens geeignet.

Aber auch die anderen getesteten Produkte verdienen durchaus Beachtung. Beispielsweise zeigt der Termin Manager Win 4.1 seine wahre Stärke erst im Netzwerkbetrieb, wo es unter anderem um Terminabsprachen und -kontrolle in Arbeitsgruppen geht. Für den Einzelplatzanwender im Geschäft oder zu Hause ist das Programm überdimensioniert.

Time & Date ist der günstigste Terminplaner im Testfeld. Der kleine Zeitplaner von Data Becker arbeitet nicht im Netz. Er wendet sich an den einzelnen Anwender, also Privatleute und Selbständige, die ihre Aktivitäten und Termine übersichtlich planen wollen. Aufgrund ihrer Funktionalität ist diese Software für den Privatanwender ein heißer Tip. Insbesondere, wenn man bedenkt, daß Sie dafür nicht tief in den Geldbeutel greifen müssen.

CA-UpToDate belegt wie Time & Date nur 1 MByte Festplattenspeicher. Wer einen Terminplaner sucht, der für den Notebook-Einsatz geeignet ist und auch die Mehrfachterminierung beherrscht, findet in CA-UpToDate eine Alternative – aber zum höheren Preis.

(Peter Feil/ba)

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

DOS INTERNATIONAL EMPFEHLUNG DER REDAKTION 8 94

Name:	CA-UpToDate	Time Control Win	Termin Manager Win 4.1	Time & Date (Goldene Serie)
Funktion:	Terminplaner unter Windows	Terminplaner unter Windows	Terminplaner unter Windows	Terminplaner unter Windows
Preis:	rund 200 Mark (Einzelplatzversion), über 2300 Mark (Mehrplatzversion)	200 Mark (Einzelplatzversion), 500 Mark (Managerversion: 2 Plätze), 1000 Mark (Büroversion: 5 Plätze)	750 Mark (Einzelplatzversion), 1950 Mark (Mehrplatzversion), 450 Mark (Laptopversion)	30 Mark
Voraussetzung:	ab 80386, zirka 1 MByte freier Festplattenspeicher, 4 MByte RAM, Windows ab Version 3.1	ab 80386, zirka 3 MByte freier Festplattenspeicher, 4 MByte RAM, Windows ab Version 3.1	ab 80386, zirka 4 MByte freier Festplattenspeicher, 4 MByte RAM, Windows ab Version 3.1	ab 80386, zirka 1 MByte freier Festplattenspeicher, 4 MByte RAM, Windows ab Version 3.1
Info:	Computer Associates, 64297 Darmstadt	TCS, 69168 Wiesloch	Dipl.Ing. Spieß Computersystems, 80331 München	Data Becker, 40223 Düsseldorf
+	- günstiger Preis - kurze Einarbeitungszeit - geringer Platzbedarf	- sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis - kurze Einarbeitungszeit dank ausgezeichneter Bedienerführung - leistungsfähige Terminorganisation für Arbeitsgruppen - bedienerfreundliches E-Mailing	- Einbindung externer Programme - kurze Einarbeitungszeit dank übersichtlicher Programmführung - flexible Druckausgabe - optionale SQL-Schnittstelle - gute Funktionalität für Terminorganisation in Arbeitsgruppen	- extrem günstiger Preis - geringer Speicherbedarf auf Festplatte - integrierte Brief- und Telefonverwaltung - integriertes TSR-Programm für MS-DOS
−	- wenige Druckausgaben - keine Kurzanwahl über Icons - mäßiges Adreßmodul	- nur mäßige Druckfunktionen	- hoher Preis	- mäßige Druckausgabefunktionen - nicht netzwerkfähig - Fehler beim Löschen von Mehrfachterminen - zu klein dimensioniertes Infofeld
Benutzerführung:	befriedigend, Bedienung über Pulldown-Menüs	sehr gut, Bedienung über Pulldown-Menüs oder Icons, Benutzerhilfen wie variabler Mauscursor und verschiebbare Programmfenster; mehrere Aufgaben sind parallel am Bildschirm bearbeitbar.	mehr als gut, Bedienung über Pulldown-Menüs oder Icons, Drag&Drop	mehr als gut: moderner Windows-Bedienkomfort
DOS-Urteil:	Der Terminplaner ist sowohl für den Einzelnen als auch für Arbeitsgruppen geeignet. CA-UpToDate eignet sich für den Notebook-Einsatz. Ein weiteres Positiva: mit den Memofunktionen können Sie Nachrichten an jeden Teilnehmer im Netz versenden. Die Importroutine ist gut, jedoch bietet CA-UpToDate zu wenige Eingabefelder.	Time Control Win ist sowohl für den Einzelnen als auch für Arbeitsgruppen geeignet. Die Bedienung ist beispielhaft, woran die nicht modale Programmierweise maßgeblich verantwortlich ist. Im Vergleich zur Konkurrenz bietet dieser Terminplaner das beste Preis-Leistungs-Verhältnis.	Flexible Druckfunktionen, die Netzwerkorientierung, die optionale SQL-Schnittstelle, die Datenübernahme aus Pocketcomputern und letztendlich der relativ hohe Preis lassen keinen Zweifel aufkommen, daß sich dieses Produkt an den professionellen Anwender richtet. Positiv ist die flexible Druckausgabe und die Übersichtlichkeit der einzelnen Module.	Dieser Terminplaner spricht nicht nur von der Funktionalität her, sondern auch mit seinem günstigen Preis den Privatanwender an. Für den professionellen Bereich ist er aufgrund des Fehlers bei den Mehrfachterminen und der fehlenden Netzwerkfähigkeit nicht geeignet.

10 x

GRENZENLOSE MOBILITÄT!

Das leistungsstarke Handy PR 810 von Philips mit der proficom D2-Karte, inkl. Anschlußgebühr und erste Monatsgebühr (für Diners Club-Mitglieder)!



EINFACH

ANFORDERN UND

GEWINNEN

MIT DER DINERS CLUB-KARTE



Testen Sie 3 Monate BEITRAGSFREI

- Nutzung der Diners Club-Flughafen Lounges
- exklusive VIP-Vorteile bzw. Preisermäßigungen im Ausland bis 40% in über 1.400 internationalen Spitzen-Hotels
- getrennte Abrechnung von privaten und geschäftlichen Ausgaben durch eine weitere Diners Club-Karte (Businesskarte)
- Partnerkarten für Lebensgefährten und volljährige Kinder
- bis zu 30% Preisnachlaß bei Anmietung eines Hertz-Mietwagen von Diners Club
- spezielle Kultur- und Reiseangebote
- und vieles mehr... alles im Jahresbeitrag enthalten

Mit der Diners Club-Karte besitzen Sie beim Einkauf keinen vorgegebenen Verfügungsrahmen und selbstverständlich die umfangreichen Versicherungsleistungen.

10 x

DAS MOBIL-BÜRO VON TIME/SYSTEM

Mit der Commander-Mappe aus Nappa-Leder und dem kompletten Inhalt von Time/system sind Sie immer bestens organisiert und informiert (abgebildete Büroutensilien nicht enthalten).

Time/system



Einsendeschluß ist der 31.10.94. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Die Teilnahme ist unabhängig von der Anforderung eines Antrages.
Sollte der Coupon bereits fehlen, senden Sie einfach eine Postkarte mit Ihrer Adresse an: Diners Club Deutschland GmbH, z. Hd. Frau W. Abraham, Postfach 16 02 31, 60065 Frankfurt oder per Telefax an 069/26 03-288

100 x

NUR BEI DINERS CLUB:

Die Künstler-Telefonkarte von Rolf Hegetusch. Hoher Sammlerwert: jetzt schon DM 250,– Katalogpreis!



Sowie 8 x der Bohrhammer von BOSCH im Gesamtwert von über 4.000,– DM.

☐ **Ja,** ich möchte die Vorteile der Diners Club-Karte 3 Monate beitragsfrei testen. Bitte senden Sie mir einen Antrag für die Diners Club-Karte an folgende Anschrift:

Name ____________________

Straße ____________________

PLZ/Ort ____________________

☐ Ich möchte nur an dem Gewinnspiel teilnehmen.

DOS 8/94

Den Anforderungs-Coupon bitte ausschneiden und noch heute senden an:
Diners Club Deutschland GmbH, z. Hd. Frau W. Abraham, Postfach 16 02 31, 60065 Frankfurt oder per Telefax an 069/26 03-288

JEDER COUPON NIMMT AN DER VERLOSUNG TEIL!

DOS-TEXTER UNTER 300 MARK

Sonderdruck

Obwohl für viele Zwecke unerläßlich, gehören Sonderzeichen und Formelsatz immer noch zur Hohen Schule einer Textverarbeitung. Dabei reicht bereits die Schulmathematik, um manch einen Texter auszubooten.

- Akzent III
- ConText 5.0
- StarWriter Compact 2.0

Daß preiswerte Textverarbeitungen normale Texte schreiben können, ist nichts Besonderes. Wie aber steht es mit speziellen Anforderungen, die Schüler und Lehrer an ein solches Programm stellen? Was unter Windows dank der mitgelieferten Sondertabelle keine besonderen Schwierigkeiten bereitet, wird unter MS-DOS problematisch. Reichen hier Lowcost-Textverarbeitungen überhaupt aus, oder ist der Anwender letztlich nicht doch gezwungen, auf Windows umzusteigen oder sich ein teures Profiprogramm zuzulegen?

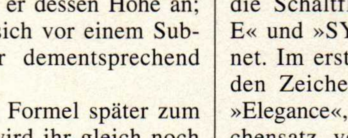
Um das herauszufinden, haben wir drei gängige Lowcost-Texter für MS-DOS mit Aufgaben konfrontiert, wie sie in den Schulfächern Mathematik, Physik, Französisch und Chemie jeder Schüler oder Lehrer zu bewältigen hat. Die Beispiele stammen aus gängigen Lehrbüchern.

Um ein Ergebnis gleich vorwegzunehmen: Wer seine Chemie-Aufgaben per Textverarbeitung erledigen möchte, wird auf erhebliche Schwierigkeiten stoßen. Von den drei Testkandidaten war einzig Akzent III in der Lage, ein Molekül aus der aromatischen Chemie – einen Benzolring – anzufertigen (siehe Textbox »Aufgabe 4: Chemie«).

Aufgabe 1: Mathematik

Im direkten Vergleich schnitt bei dieser Testaufgabe Akzent III mit Abstand am besten ab. Als einzige der drei DOS-Textverarbeitungen enthält es einen eigenen Formelgenerator – und nicht nur das: mit Schablonenauswahl per Mausklick und automatischer Anpassung von größenrelevanten Formelbestandteilen (wie Bruchstriche oder Martrizenklammern) braucht sich das kleine Akzent auch vor den professionellen Windows-Textern keineswegs zu verstecken. Im Gegesatz dazu müssen Sie bei ConText 5.0 und StarWriter Compact die Formeln noch von Hand zusammenbasteln.

Akzent III



Um mit Akzent eine Formel zu erstellen, ist zunächst ein Baustein zu erzeugen, in dem die Formel später angezeigt wird. Was sich im ersten Moment etwas kompliziert anhört, ist in der Praxis mit nur zwei Befehlen erledigt. Der Formeleditor erscheint dann mit einer großen Schreibfläche, einer Menüzeile und zwei Zeilen mit Formelsymbolen.

Eine Formel läßt sich auf dreierlei Weisen zusammenstellen: über die Tastatur, über die integrierte Zeichentabelle und über die Formelleiste. Die Tastatur findet Verwendung, wenn »normale« Zeichen wie Ziffern oder Buchstaben (einschließlich der deutschen Umlaute) einzufügen sind. Die Zeichentabelle bietet die übrigen Zeichen. Sehr erfreulich ist die große Auswahl der vorhandenen Formelsymbole. Die am häufigsten verwendeten Symbole sind auf der Formelleiste abgelegt und damit per Mausklick erreichbar.

Das Verschachteln von Termen bereitet Akzent keinerlei Probleme. Praktisch für den Anwender ist auch, daß sich die Subterme automatisch in ihrer Größe den Hauptermen anpassen – ebenso die mathematischen Zeichen.

Anwendungspraxis: Als erstes wird mit »Baustein – Formel erstellen« ein Formelbaustein generiert. An der Cursorposition erscheint ein Rahmen, ein Doppelklick darauf startet den Formeleditor (Bild 1).

Der erste Term beginnt mit dem Bruch, der direkt aus der Symbolleiste übernommen wird. Im Schreibfeld ist nun der Bruchstrich mit zwei übereinanderliegenden Platzhaltern zu sehen.

Bild 1. Formeln werden bei Akzent aus der Symbolleiste zusammengestellt.

Um diese zu füllen, muß der Cursor vor den jeweiligen Platzhalter bewegt werden. Ob er sich an der richtigen Position befindet, erkennt der Anwender an der Cursorgröße: steht er vor dem Hauptterm, nimmt er dessen Höhe an; befindet er sich vor einem Subterm, ist er dementsprechend kleiner.

Damit die Formel später zum Text paßt, wird ihr gleich noch die Punktgröße »12« zugewiesen, denn die Schriftgröße kann nur im Formeleditor eingestellt werden. Die Formelbestandteile, also die einzelnen Teilterme, werden dann automatisch an der Grundschrift ausgerichtet und entsprechend verkleinert. Das Wurzelzeichen entstammt der Symbolleiste, ebenso die Platzhalter für die beiden Quadratzahlen (Bild 1). Wächst die Formel, passen sich alle relevanten Bestandteile wie Wurzel- und Bruchstriche, aber auch Matrizenklammern der neuen Größe an.

Ist die Formel fertiggestellt, übertragen Sie sie mit »System – Schließen« [Strg-Q] in die Textdatei. Soll sie später geändert werden, genügt ein Doppelklick darauf – schon wird sie in den Formeleditor übertragen. Gelöscht wird mit der Taste [Entf] oder mit der Rücktaste. Beachten Sie bitte, daß immer ein vollständiger Teilterm gelöscht wird.

Bei der zweiten Formel lassen sich Betragstrich und Bruch aus der Symbolleiste übernehmen. Für die Limes-Funktion bietet die Formelleiste das Icon »Text unterhalb« an. Ein Klick darauf überträgt es in das Schreibfeld. Falls der Anwender mit der Tastatur arbeitet, kann das Formelsymbol auch über das Menü »Objekte 1« oder »Objekte 2« aktiviert werden.

Der Eintrag »lim« im oberen Platzhalter erfolgt per Tastatur. Das »x« im unteren Platzhalter wird ebenfalls über die Tastatur eingegeben. Den Pfeil bietet die Zeichentabelle. Diese wird über die Schaltflächen »SYMBOLE E« und »SYMBOLE M« geöffnet. Im ersten Fall erhalten Sie den Zeichensatz der Schriftart »Elegance«, im zweiten den Zeichensatz von »Mathe«. Unter »Mathe« finden sich sowohl der

Aufgabe 1: Mathematik

$$\frac{a - b}{\sqrt{a^2 - b^2}}$$

Hier mußten die Programme zwei Formeln erstellen, wie sie im Unterricht für die Unter- und Mittelstufe häufig zum Einsatz kommen. Die Formeln entstammen den Bereichen Bruchrechnen und Grenzwertberechnung. Bei Brüchen und Wurzelzeichen stellt sich natürlich die Frage, wie komfortabel sich Bruchstriche anpassen und Größenverhältnisse ändern lassen – oder anders formuliert: bietet das Programm einen Formeleditor, oder müssen die Formeln mit viel Geschick per Hand erzeugt werden? Exponenten und Betragzeichen dürften einer Textverarbeitung eigentlich keine Schwierigkeiten bereiten. Wie aber sieht es in der Praxis aus? Auch die Grenzwertberechnung hat ihre Tücken: Hier sind Sonderzeichen gefragt, denn die Limes-Funktion erfordert einen Pfeil sowie das Zeichen für »Unendlich«.

$$c)\ \lim_{x \to \infty} \left| \frac{-5}{2x} \right|$$

Pfeil als auch das Unendlichzeichen. Um sie in den Formeleditor zu übertragen, genügt ein Doppelklick.

▶ StarWriter Compact 2.0

Da StarWriter Compact im Unterschied zu seinem größeren DOS-Verwandten StarWriter 7.0 keinen Formelgenerator vorzuweisen hat, ist die Formelerstellung nicht gerade einfach. So mußten beispielsweise zur Darstellung eines einzelnen Bruchs gleich drei Zeilen reserviert werden: eine für den Zähler, eine für das Bruchzeichen und eine für den Nenner.

Enthält die Formel Sonderzeichen, tritt ein weiteres Problem auf: Die Formel wird samt Bruch und Betragszeichen auf dem Bildschirm zwar korrekt dargestellt, doch zeigen sich beim Ausdruck starke Abweichungen von der normalen Bildschirmdarstellung. Hilfreich ist hier eine ständige Überprüfung über die Druckbildvorschau. Dennoch läßt sich das Betragszeichen im Ausdruck nicht als fortlaufende, sondern nur als unterbrochene und schiefe Linie darstellen.

Anwendungspraxis: StarWriter Compact zeigt die Steuerzeichen direkt im Text an. Dies stört bei der Formelgenerierung, deshalb wurden die Steuerzeichen mit »Ansicht – Bildschirmeinstellung – Steuerzeichen« ausgeblendet.

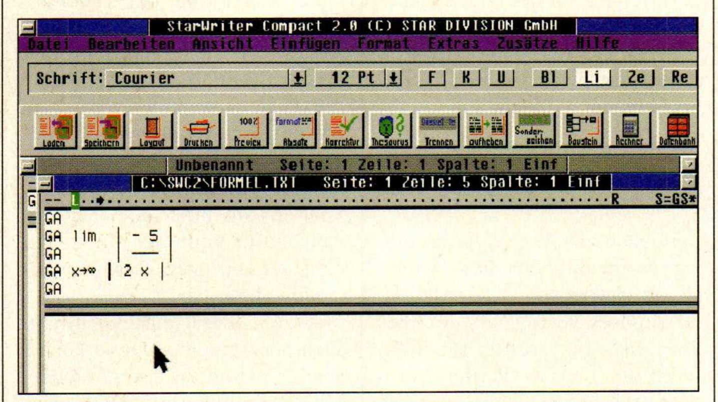


Bild 2. Nach Beenden der Linienfunktion sah die Formel bei Starwriter Compact so aus – die senkrechten Linien waren verschoben.

Zunächst werden Zähler und Nenner von Formel 1 über die Tastatur eingegeben, und zwar in die erste und dritte Zeile. Der Bruchstrich wird anschließend mit der Linienfunktion angefertigt. Dazu wird der Text mit den Cursortasten als Block markiert und anschließend mit [Strg-J] [V] die Linienfunktion aufgerufen. Der Text wird nun in ein eigenes Bildschirmfenster eingeblendet, wo mit Hilfe der Pfeiltasten die Linien gezogen werden. Dabei sollten die Tasten des numerischen Ziffernblocks verwendet werden. »Numlock« und »Capslock« darf nicht aktiviert sein. Soll eine Linie unterbrochen werden, genügt es, die Shift-Taste loszulassen; danach kann mit den Cursortasten eine neue Position gesetzt werden. Nachdem der Bruchstrich gezeichnet ist, wird die Aktion mit [Esc] beendet. Das Programm fragt nach, ob es die Zeichnung in den Text übernehmen soll, was Sie nur noch mit »Ja« zu bestätigen brauchen.

Zu beachten ist, daß jede waagrechte Linie eine eigene Zeile benötigt. Für senkrechte Linien muß ebenfalls genügend Platz vorhanden sein. Sind diese Voraussetzungen nicht gegeben, kann die Linie entweder gar nicht gezogen werden, oder sie überschreibt alles, was ihr in den Weg kommt – da während des Linienmodus automatisch der Überschreibmodus aktiviert wird.

Folgende Probleme tauchen beim Gebrauch des Wurzelzeichens auf: es läßt sich zwar aus der Sonderzeichentabelle auswählen, eine exakte Verlängerung der oberen Linie ist aber auch mit der Linienfunktion nicht zu bewerkstelligen. Unbefriedigend insbesondere, dieses Zeichen behält seine Größe immer bei; das wirkt sich sehr störend aus, wenn unter der Wurzel ein Bruch darzustellen ist.

Beim zweiten Term wird der Begriff »lim« in der zweiten Zeile eingegeben. Nach ein paar Leerzeichen folgt die Zahl »-5«. Die dritte Zeile muß ebenfalls eine Leerzeile sein. Sie wird später für den Bruchstrich benötigt. In der vierten Zeile folgt der Nenner. Die beiden Terme »x« und »2« werden einfach eingetippt. Der Pfeil und das Unendlichzeichen wird über die Sonderzeichentabelle eingefügt, die Sie mit [Strg-J] [T] einblenden.

Das Zeichnen der Linien ist etwas aufwendiger: der gesamte Text muß als Block markiert werden – einschließlich der obersten Leerzeile. Vor der Formel muß immer eine Leerzeile eingefügt werden, da sich sonst das Betragszeichen nicht in die gewünschte Länge ziehen läßt.

Über die Druckbildansicht »Ansicht – Druckbild« haben sich dann doch noch einige Überraschungen aufgetan: die einzelnen Elemente der senkrechten Linie waren zum Teil verschoben (Bild 2).

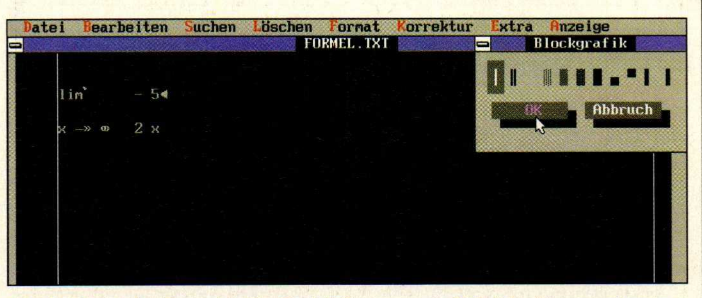


Bild 3. Die fertige Formel in ConText 5.0 – zwar wenig Originaltreue – aber immerhin, es funktionierte.

▶ ConText 5.0

ConText 5.0 bietet keine Tabellenfunktion und erst recht keinen Formeleditor. Das bedeutet, daß der Anwender die Tabellen und Formeln per Hand erzeugen muß. Zum Linienziehen bietet

Im Profil

Akzent III	StarWriter Compact 2.0	ConText 5.0
Akzent ist ein außergewöhnliches DOS-Programm, mit einer Funktionalität, wie sie in dieser Preisklasse sonst nicht zu finden ist. Seine Textgestaltungsfunktionen umfassen das gesamte Standardrepertoire einer professionellen Textverarbeitung, von der Zeichen- und Absatzformatierung bis zur Tabellenfunktion, von Kopf-/Fußzeilen bis zu Fußnoten, von der Silbentrennung bis zur Inhaltsverzeichnis- und Stichwortfunktion. Hinzu kommen eine eigene kleine Datenbank, zwei Formeleditoren und ein Grafikeditor, sowie einige kleinere Zusätze: ein Formelinterpreter, der gängige mathematische Funktionen wie »sin«, »log« oder »tan« berechnet, ein Funktionenplotter, ein Taschenrechner und ein paar Spiele. Da Akzent zudem netzwerkfähig ist, empfiehlt sich diese Textverarbeitung nicht nur für den Hausgebrauch, sondern auch für den Einsatz an Schulen und Instituten.	Mit StarWriter Compact 2.0 bietet Star Division eine Light-Version seines DOS-Texters StarWriter 7.0. Gedacht wurde dabei an solche Anwender, die mit ihrer Textverarbeitung nur Text eingeben möchten und keinen Wert auf eine extravagante Gestaltung legen. Zu diesem Zweck stellt es das Standardrepertoire an Funktionen bereit, bis hin zu Makrofunktion und Fußnotenverwaltung. Automatische Inhalts- und Stichwortverzeichnisse werden Sie bei StarWriter Compact allerdings vergeblich suchen. Letzteres wäre durchaus zu verschmerzen. Was dagegen stört, ist das Fehlen einer Tabellenfunktion, wie sich bereits bei der relativ einfachen Physikaufgabe herausstellte.	Auch ConText 5.0 wendet sich eher an Anwender, die schnell und schnörkellos Text eingeben oder Formulare gestalten und Serienbriefe drucken möchten. ConText verfügt über eine eigene Adressenverwaltung. Gut gelöst ist die Tabellengestaltung: ConText enthält zwar keine Tabellenfunktion, dafür läßt es den Anwender zuerst im Grafikmodus eine Tabelle gestalten, in die er später – im Überschreibmodus – den Text eingibt. Für den getesteten Einsatzbereich eignet sich ConText schon deshalb nicht, weil seine ASCII-Zeichentabelle dem Anwender nur einen minimalen Umfang an Sonderzeichen zur Verfügung stellt.

ConText den Blockgrafikmodus an: in einem Fenster wählt der Anwender eine Linien- oder Rasterart und zeichnet mit den Pfeiltasten. Das ist gar nicht so einfach, denn man schießt schnell über das Ziel hinaus. In diesem Fall muß noch einmal das Blockgrafikfenster geöffnet, der Radiergummi aktiviert und die Linie ausradiert werden. Zum Weiterzeichnen muß das Fenster erneut geöffnet und die Linienart ausgewählt werden (Bild 3).

Anwendungspraxis: Die beiden Formeln müssen manuell erstellt werden, jedoch erwies sich dies als bedeutend einfacher als bei der Tabelle in der Physikaufgabe. Bei Formel 1 werden zunächst die Zeichen eingegeben, die sich per Tastatur erreichen lassen – wie schon bei StarWriter auf drei Zeilen verteilt. Das Wurzelzeichen findet sich in der Sonderzeichentabelle. Auch hier gelten die Einschränkungen, wie sie bereits bei StarWriter zu erkennen waren: das Zeichen paßt sich nicht automatisch der Formel an, und der Wurzelstrich muß von Hand verlängert werden.

Die Bruchstriche und die Betragszeichen werden im Blockgrafikmodus gezogen, der unter »Extra – Blockgrafik« aktiviert wird. Daraufhin erscheint ein kleines Fenster, in dem die Linien- und Rasterarten angezeigt werden: eine einfache Linie, eine doppelte Linie, vier Rasterarten und vier unterbrochene Linienarten. Die gewünschte Linie muß selektiert und per Eingabetaste oder »OK« bestätigt werden. Das Fenster schließt sich und die Linien lassen sich nun von der Cursorpostion aus mit den Pfeiltasten ziehen. Dazu muß der Cursor mit der Maus plaziert werden. Exakter wäre die Postionierung mit Hilfe der Pfeiltasten, doch sind diese bereits durch den Blockgrafikmodus mit der Linienfunktion belegt.

Muß eine Linie wieder entfernt oder gekürzt werden, so erfolgt dies mit der [Entf]- oder Rückta-ste. Alternativ kann auch der Radiergummi im Blockgrafikfenster auf die Pfeiltasten gelegt werden – wieder mit »Extra – Blockmodus«. Ist die Formel fertiggestellt, wird der Modus deaktiviert. Dies erfolgt ebenfalls im Blockgrafikfenster – mit »Abbrechen« oder [Esc].

Die Limes-Funktion aus Aufgabe 2 wurde auf drei Zeilen verteilt. Um die Limes-Funktion darzustellen, wurden drei Zeilen verwendet. Die Leerzeile in der Mitte ist wegen des zweiten Terms nötig: dieser braucht den Platz für das Bruchzeichen. Damit die beiden Terme dieselbe Größe aufweisen, haben wir beiden drei Zeilen zugewiesen. Zuerst haben wir den Text eingegeben, anschließend die Linien gezeichnet. Das Unendlichzeichen wird über die ASCII-Zeichentabelle eingefügt, die mit [F4] eingeblendet wird. Das Zeichen selbst läßt sich per Doppelklick an die Cursorpostion übertragen. Probleme tauchen beim Einfügen des Pfeils auf – den gibt es nämlich nicht. Zur Darstellung des Bruchstrichs und der Betragszeichen findet wiederum der Blockgrafikmodus Verwendung.

Aufgabe 2: Physik

In dieser Aufgabe waren eine dreizeilige Tabelle mit unterschiedlicher Spaltenanzahl pro Zeile anzufertigen sowie Exponenten und Indizes anzubringen. Als besonderes Schmankerl sollte noch eine Tilde eingefügt werden und die Textausrichtung zentriert erfolgen.

Hier wurde überprüft, ob das Programm eine Tabellenfunktion besitzt, mit der sich Zellen verknüpfen und teilen lassen. Außerdem sollten Spalten- und Zeilengröße variierbar sein. War keine Tabellenfunktion vorhanden, wurde die manuelle Handhabung unter die Lupe genommen.

fld	2	2,8	4	5,6	8	11	16
T~(fld)²	4	8	16	32	64	121	256
T_1:T_2:T_3:...=	1:	2:	4:	8:	16:	32:	64:

Aufgabe 2: Physik

Wieder war Akzent III das einzige Programm, das diese Aufgabe zur Zufriedenheit lösen konnte, denn es verfügt als einziges über eine ausgereifte Tabellenfunktion. Bei StarWriter Compact arbeiten Sie dagegen noch mit Tabulatoren und ziehen die Tabellenlinien von Hand. Auch bei ConText sind Ihre zeichnerischen Talente gefragt, wenn es um Tabellen geht.

▶ Akzent III

Die geforderte Aufgabe konnte Akzent sehr gut lösen (Bild 4), bis auf eine kleine Unsauberkeit bei der Tabellengestaltung. Hier lassen sich keine einspaltigen Zeilen anfertigen; dafür ist die Tabelle mit einfachen Mitteln zu unterbrechen. Sehr erfreulich, jede Zeile kann mit einer unterschiedlicher Spaltenanzahl erzeugt werden.

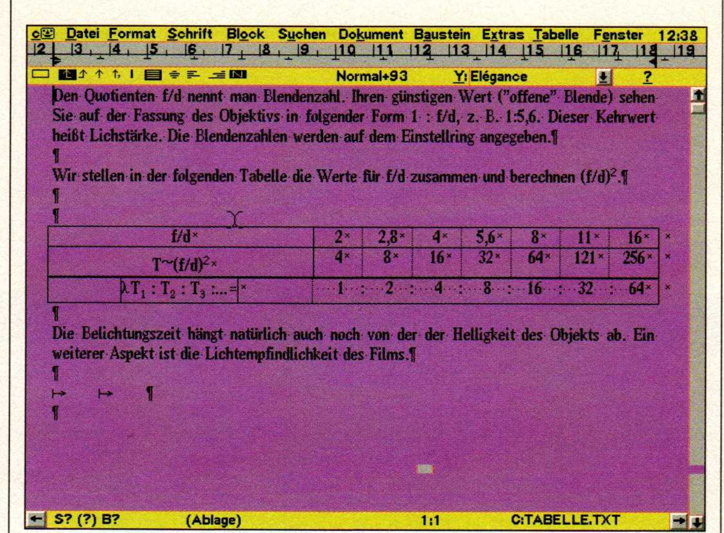


Bild 4. Die Tabelle aus der Physik-Aufgabe – angefertigt mit der Tabellenfunktion von Akzent III.

Die Tabellen- und Spaltenbreite kann ganz nach Bedarf direkt am Bildschirm verändert werden. Dabei kann jede einzelne Zelle unterschiedlich behandelt werden. Die Höhe der Zellen paßt sich automatisch dem eingegebenen Text an. Ebenso einfach ist das Erweitern der Tabelle. Direktes Verknüpfen oder Teilen von Zellen ist nicht vorgesehen, Sie müssen sich mit Löschen und Hinzufügen einzelner Zellen behelfen.

Zur Gestaltung der Tabellenzellen stehen unterschiedliche Raster zur Verfügung (»Kein«, »Hell«, »Mittel« und »Dunkel«). Zur Liniengestaltung verwendet Akzent etwas verwirrende Begriffe: »Kasten schattiert« zum Beispiel umrandet sowohl die Spalten als auch die Tabelle. Aber dafür kann der Anwender bei jeder einzelnen Zelle die Umrandung bestimmen.

Akzent bietet darüber hinaus auch noch einige nicht verlangte, aber sehr interessante Optionen: Mit der Symmetrierfunktion werden alle markierten Zellen in einer einheitlichen Breite dargestellt, mit »Austreiben« werden alle markierten Zellen auf die Breite des Textspiegels gesetzt. Der Inhalt der Tabelle kann über »Block – Sortieren« sogar nach alphabetischer, numerischer und alphanumerischer Reihenfolge sortiert werden. Und bei Bedarf kann das Programm die Tabelleninhalte sogar berechnen.

Anwendungspraxis: Zuerst wurden die beiden oberen Zeilen erzeugt, danach die untere Zeile mit abweichender Spaltenanzahl. Mit »Tabelle – Neue Zeile« erhalten Sie eine Dialogbox (Bild 4), in der Sie die Spaltenanzahl für die erste Zeile festlegen. Ist diese aufgebaut, genügt ein »Enter«, um die nächste Zeile »anzuhängen«. Befindet sich der Cursor dabei rechts neben der Tabelle, fügt Akzent einen neuen Absatz ein. Die dritte Zeile bereitete ein wenig Schwierigkeiten, da Akzent keine einspaltigen Zeilen anfertigt. Deshalb wurden erst zwei Spalten erzeugt und eine Zelle wieder gelöscht.

Um die ersten Zellen der beiden oberen Zeilen zu vergrößern, muß der Cursor in der Tabelle positioniert sein. Im Lineal werden anschließend die Spalten durch ein Symbol gekennzeichnet. Wird dieses mit der Maus verschoben, paßt sich die Tabelle dementsprechend an.

Leider läßt Akzent die erste Zelle nicht in einem Arbeitsgang genügend vergrößern. Das Programm bremst das Ziehen des Symbols ab. Um das Ziel trotz-

Plug In And Hang On For The Multimedia Ride Of Your Life...

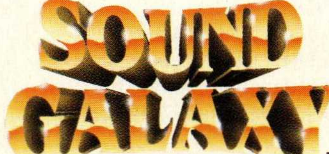
Draufsetzen und los geht's!

Das gab's noch nie! Für noch weniger Geld kommen Sie in den Genuß des besten 16-Bit Sounds. Durch neueste Technologie in der MPC II Multimedia-Hardware ist Aztechs neue Sound Galaxy Pro 16 der Schlüssel zu den aufregendsten Multimedia-Präsentationen aus Ihrem PC.

Hier ist alles von Anfang an dabei, was Sie für astreine Multimedia-Sounds benötigen: Die Sound Galaxy Pro 16 ist zu den meisten CD-ROM Laufwerken und den fünf führenden Sound Standards, einschließlich Microsoft Windows Sound System und Sound Blaster Pro, kompatibel.
Weitere Merkmale sind: 44.1 KHz digitales Playback, Aufnahmemöglichkeit aus verschiedensten Quellen, einfache Installation, und ein Bündel hervorragender Software ist auch noch drin.

Darüber hinaus haben Sie die Möglichkeit, zu „Taschengeld-Preisen" sozusagen ein ganzes Orchester auf Wave Table Synthese aufzurüsten. Machen Sie es sich bequem, und lauschen Sie den kristallklaren Klängen Ihres Lieblingsstückes!

Was hindert Sie noch, ein eigenes, leistungsfähiges 16-Bit Soundlabor zu besitzen? Also los, daraufsetzen, fest andrücken, und das Abenteuer beginnen lassen!



Pioneering The Multimedia Explosion!



Head Office:
AZTECH SYSTEMS LTD
31 Ubi Road 1, Aztech Building,
Singapore 1440.
Tel: (65) 741-7211
Fax: (65) 741-8678/9
Tlx: RS 36560 AZTECH

USA Office:
AZTECH LABS, INC.
46707 Fremont Boulevard,
Fremont, CA 94538. U.S.A.
Tel: (510) 623-8988
Fax: (510) 623-8989

Germany Office:
AZTECH SYSTEMS GmbH
World Trade Center,
Birkenstrasse 15, 28195 Bremen,
Federal Republic of Germany.
Tel: (0421) 169-0843
Fax: (0421) 169-0845

Malaysia Office:
AZ-TECHNOLOGY SDN BHD
22-1 Jalan 14/22 Right Angle,
46100 Petaling Jaya,
Selangor, Malaysia.
Tel: (03) 756-3411
Fax: (03) 756-1163





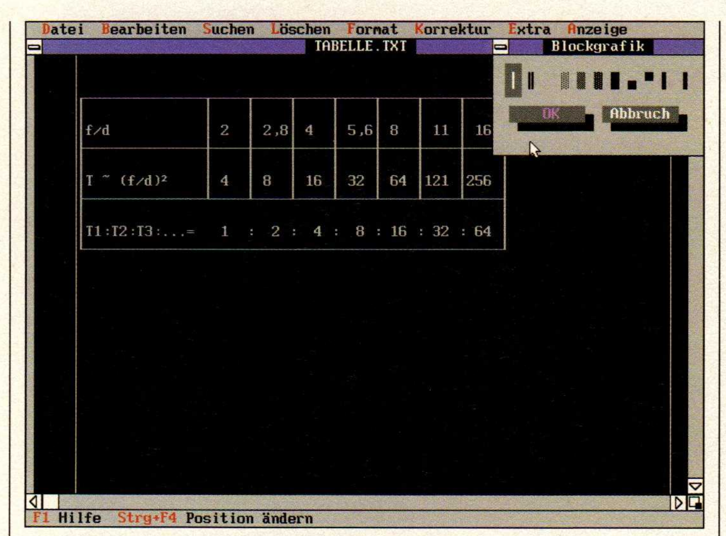


Bild 5. Auch bei ConText 5.0 sieht die Tabelle recht passabel aus – aber wehe, Sie nehmen nachträglich noch Änderungen vor.

dem zu erreichen, müssen zunächst die restlichen Spalten der Zeile entsprechend verkleinert werden. Danach waren diese Spalten unterschiedlich groß, was sich jedoch mit der Symmetrierfunktion schnell beheben läßt. Bei dieser Funktion brauchen nur die Zellen, die in derselben Breite dargestellt werden sollen, markiert und »Tabelle – Symmetrieren« gewählt zu werden.

Die Gestaltung mit Linien erfordert das Handbuch und ein bißchen Übung: Tabelle markieren und »Format – Absatz – Rahmen – Trennkasten« wählen. Mit dieser Befehlsfolge werden Tabelle und Zeilen umrandet. Anschließend wird jeweils die erste Zelle der beiden oberen Zeilen markiert und mit »Format – Absatz – Rahmen – Trennkasten schattiert« die markierte Zelle umrandet. Dadurch erhalten Sie den senkrechten Trennstrich.

Die Textausrichtung »zentriert« erfolgte über die Symbolleiste. Die Tilde und der Exponent »2« sind der Zeichentabelle entnommen. Die Indexzahlen lassen sich auch über »Zeichen – Tiefgestellt« einfügen, doch ist das Ergebnis besser, wenn Sie statt dessen eine Formel verwenden. Die Doppelpunkte der letzten Zeile mußte mit Hilfe von Leerzeichen positioniert werden.

▶ StarWriter Compact 2.0

Um eine Tabelle zu zeichnen, verwenden Sie wieder die Linienfunktion. Da Sie dazu einen Textblock markieren müssen, ist die Reihenfolge ihres Vorgehens bereits festgelegt. Zunächst wird der Tabelleninhalt angelegt; dabei müssen Sie aufpassen, daß die Abstände zwischen den zukünftigen Tabelleninhalten einheitlich sind. Bei einer unterschiedlichen Zeichenanzahl innerhalb der Zellen erweist sich dies als recht schwierig. Wer sich die Zeichenzählerei ersparen möchte, arbeitet daher mit Tabulatoren, die »zentriert« ausgerichtet werden. Leider ergaben sich auch in diesem Falle nach Anwendung der Linienfunktion Probleme: Nach der Übernahme ins Dokument war die Tabelle »zerschossen«, obwohl sie zuvor im Linienmodus korrekt erschien. So mußte sie im Dokument von Hand nachbearbeitet werden.

Für die Umrandung bietet StarWriter Compact vier Linienarten. Sie müssen hier wieder darauf achten, daß genügend Platz vorhanden ist. Bauen Sie daher Leerzeichen und Leerzeilen um Ihre zukünftige Tabelle herum. Ein Teilen der Zellen im üblichen Sinn ist natürlich nicht möglich. Aber über die Linienfunktion lassen sich beliebig viele Zellen und Zeilen nachträglich einfügen. Erfreulich ist, daß das Löschen von Linien einfach über die Rücktaste erfolgt.

Anwendungspraxis: Um die geforderte Tabelle anzufertigen, wird zuallererst eine Leerzeile eingefügt. Anschließend werden über »Format – Tabulator« die Tabulatoren für die ersten beiden Zeilen gesetzt und »zentriert« ausgerichtet. Erst danach wird der Tabelleninhalt eingegeben. Natürlich können Sie einen gleichmäßigen Abstand zwischen den Zellinhalten auch manuell, also ohne Tabulatoren erhalten. Um ständiges Mitzählen und einige Fehlversuche werden Sie nicht herumkommen.

Tilde und Exponent wurden als Sonderzeichen eingefügt, die Indizes erhalten Sie, indem Sie die Ziffern normal eingeben und ihnen anschließend das Zeichenformat »Tiefstellen« zuweisen. Nach jeder eingegebenen Zeile sollten Sie noch eine Leerzeile für die Tabellenlinie einfügen. Anschließend wird der Text markiert (einschließlich der Leerzeilen) und mit [Strg-J] [V] die Linienfunktion aufgerufen. Nachdem Sie die einfache Linie aktiviert haben, kann das Zeichnen mit der Shift-Taste und den Pfeiltasten des numerischen Ziffernblocks beginnen. Nach Beendigung der Zeichenfunktion muß die Tabelle überarbeitet werden, da einige Linien nach der Übernahme ins Dokument auf die nächste Zeile gewandert sind.

▶ ConText 5.0

Bei ConText war genau die umgekehrte Vorgehensweise erforderlich wie bei StarWriter Compact. Hier wird zuerst im Blockgrafikmodus der Tabellenrahmen gezogen und anschließend im Überschreibmodus der Text eingegeben. Die Darstellung einer gleichmäßigen Tabelle per Hand entpuppte sich als Problem: da sich das vorhandene Lineal bei der Positionierung der einzelnen Zellen nicht verwenden ließ (ein Einblenden des Lineals deaktiviert den Grafikmodus), half nur noch ständiges Mitzählen.

Das Erweitern von Tabellen ist relativ mittelalterlich über die Kopierfunktion gelöst: Spalten oder Zeilen über das Bearbeitenmenü in die Zwischenablage kopieren und an beliebiger Stelle wieder einfügen.

Anwendungspraxis: Zuerst wird die Tabelle aufgezogen und anschließend der Text eingegeben. Das Handbuch empfiehlt übrigens, die fertiggestellte und leere Tabelle zu speichern, um sie öfters zu verwenden.

Das Linienzeichnen erfolgt im Blockgrafikmodus. Soll die Linienführung unterbrochen werden, beispielsweise um die Linien für die Zeilen zu ziehen, wird der Cursor einfach mit der Maus an die neue Position gesetzt. Arbeitet der Anwender ausschließlich über die Tastatur, muß er zunächst den Blockgrafikmodus deaktivieren und erst wieder ausschalten, bevor er die Richtungstasten zum Bewegen des Cursors verwenden kann. Vorsicht ist wegen des Überschreibmodus geboten. Die Linien löschen alles, was sich ihnen in den Weg stellt. Aus diesem Grund muß für jede Linie eine eigene Zeile, beziehungsweise eine Zeichenbreite dazugerechnet werden.

Bei der Texteingabe sollten Sie sicherheitshalber den Blockgrafikmodus mit »Extra – Blockgrafik – Abbrechen« wieder ausschalten. Der Grund dafür: die Positionierung des Cursors gelingt über die Pfeiltasten viel exakter als mit der Maus. Als nächstes wird der Überschreibmodus aktiviert und der Text in die fertige Tabelle eingefügt (Bild 5). ConText bietet also eine sehr intuitive Vorgehensweise. Ein automatisches Zentrieren des Textes innerhalb der Zellen ist nicht möglich, die Ausrichtung bezieht sich immer auf die gesamte Zeile.

Der Hersteller rät, die Tabelle mit einem Formatierschutz zu

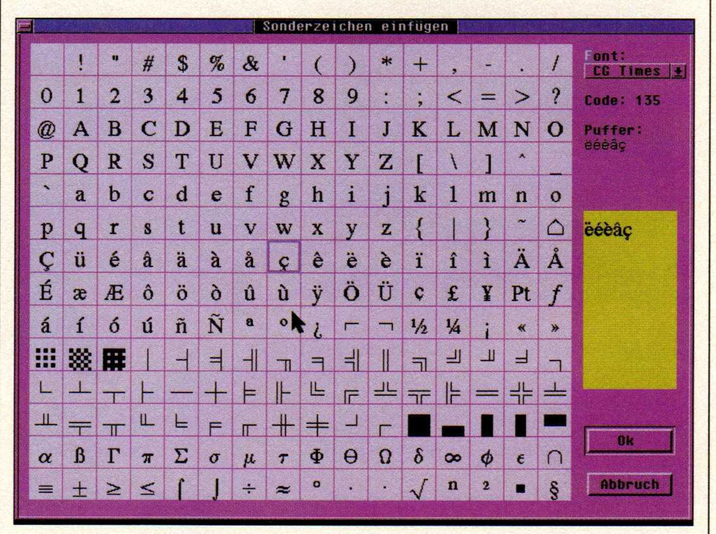
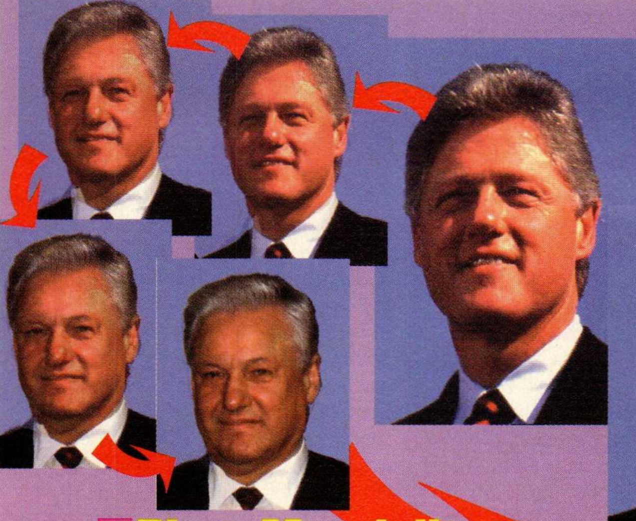


Bild 6. Mit der Zeichentabelle gestaltet sich die Sonderzeichenauswahl bei StarWriter Compact recht komfortabel.

S. Menzel



Höchste Zeit für diese Grafik-Programme!

1 PhotoMorph lite
Der Verwandlungskünstler

Machen Sie es den Künstlern in den Hollywood-Studios nach! Lassen Sie Ihren Hund zur Katze mutieren oder machen Sie aus Ihrem Goldfisch einen Düsenjäger. Mit PhotoMorph lite können auch Sie auf Ihrem PC wirklich professionell und in Sekundenschnelle Ihre eigenen Morphvideos erstellen.

Photomorph lite bietet:

- Erstellen von Storyboards und Filmsequenzen
- Import verschiedenster Grafikformate (u.a. PCX, BMP, TIFF)
- **Microsoft Video für Windows** Runtime
- Ausgabe als Microsoft Video für Windows AVI-Format



2 CD-Cliparts

1.500 Cliparts auf CD aus den Gebieten der Geographie, Umwelt, Technik, EDV und Büro bereichern Ihre Berichte, Vorträge und Präsentationen. Die Cliparts stehen in 10 Grafikformaten zur Verfügung und können in den gängigen DTP-, Grafik- und Textverarbeitungsprogrammen verwendet werden.
Nutzen Sie die Vorteile der Vektorgrafiken: Drehen, Spiegeln, Kippen, Vergrößern, Verkleinern, Verzerren – alles kein Problem!

DM 39,–

3 Etiketten-Designer für Windows

Die komplette Leistungskraft eines kleinen DTP-Programmes in Kombination mit den Datenimportfunktionen einer Profi-Datenbank. So erstellen Sie Adreßaufkleber für Massendrucksachen mit Leichtigkeit.



- Frei definierbare Etikettenformate bis DIN A4
- 48 vordefinierte Etikettengrößen
- Zugriff auf dBase-, ANSI- und ASCII-Daten für Seriendrucke
- Grafikeinbindung von BMP-, PCX- und LBM-Dateien
- Gestaltung von Postern, Visitenkarten, Glückwunschkarten, Briefpapier und natürlich aller Arten von Adreßaufklebern

DM 99,–

4 DOS CAD 4.0

Der ideale Einstieg in die Welt des CAD (Computer Aided Design). DOS CAD 4.0 unterstützt Sie beim professionellen Zeichnen und Konstruieren von Schaltplänen, Grundrissen und Strukturdiagrammen.



- Umfangreiche Zeichen- und Konstruktionsfunktionen
- Geometrische Abbildungen wie Kopieren, Drehen, Spiegeln
- Unterstützung von Grafik-Tabletts
- Komfortables Beschriften in unterschiedlichen Zeichensätzen
- Optimale Druckerausgabe auf Laser- und Nadeldruckern



5 DOS CAD 4.0 Zusatzdiskette

Die umfassende Symbolbibliothek aus den Bereichen Architektur, Elektronik und EDV.



Bitte hier abtrennen.

Die will ich sofort! Die Bestell-Hotline: 08121/769-102 oder fix faxen: 08121/769-103

DMV Software
Postfach 1146
85580 Poing



IMMER VOLLES PROGRAMM!

Ja, ich bestelle gegen:

- ❏ **Vorauskasse per Scheck:** (nur innerhalb Deutschlands) + DM 6,–
- ❏ **Nachnahme Inland** + DM 11,–
- ❏ **Nachnahme Ausland** + DM 15,–
- ❏ **Bankeinzug Inland:** (Nur gültig mit Unterschrift – sonst Lieferung geg. Nachnahme) + DM 6,–

Bankverbindung:

BLZ ____________________

Kto. ____________________

Bank ____________________

Bitte gewünschtes Produkt anhand der Produktnummer ankreuzen.

1 000466 2 680549 3 370226 4 680532 5 680602

Meine Adresse: 010853

Name ____________________

Straße ____________________

PLZ/Ort ____________________

Datum/Unterschrift - Bitte nicht vergessen (Bei Minderjährigen der gesetzliche Vertreter.)

versehen, damit nicht versehentlich eine Umformatierung erfolgt, die den gesamten Tabellenrahmen durcheinander bringt.

Kein Problem bereiten die tiefgestellten Zeichen: Sowohl im Menü als auch in der Formatierleiste findet sich eine Option namens »Tiefgestellt«. Wird sie gewählt, wirkt sie sich auf alle folgenden Zeichen aus. Tilde und Exponent »2« befinden sich in der Sonderzeichentabelle.

Aufgabe 3: Französisch

Langsam wird es langweilig: Auch bei Aufgabe drei hatte Akzent die Nase vorn: Alle erforderlichen Sonderzeichen waren vorhanden, und noch einige mehr. StarWriter Compact hat zwar ebenfalls ein reichhaltiges Angebot aufzuweisen, verbaut aber den Zugang dazu mit dem Hindernis »Rasterizer – Druckertreiber«. ConText schließlich präsentierte sich mit schottischem Geiz: Mehr als der ASCII-Zeichensatz war nicht drin.

▶ Akzent III

Akzent bietet zum Schreiben von fremdsprachigen Texten dieselbe Zeichentabelle, wie sie auch im Formeleditor zu finden ist. Schade, daß die Zeichentabelle nicht über einen Hotkey geöffnet und immer nur ein einziges Sonderzeichen aktiviert werden kann. Aber dafür ist die Auswahl sehr groß.

Um ein Sonderzeichen einzufügen, ist zunächst die Zeichentabelle zu öffnen. Dazu klicken Sie in der Menüzeile das erste Symbol – das Smileface – an und wählen in dessen Auswahlliste den Menüpunkt »Zeichentabelle«.

Da sich die Dialogbox nach der Auswahl sofort wieder schließt, wird sie immer erst geöffnet, wenn ein Sonderzeichen tatsächlich gefordert wird. Um es an die Cursorposition zu übertragen, genügt ein Doppelklick auf das Symbol. Praktisch ist, daß die Zeichentabelle zu jedem selektierten Zeichen einen Nummerncode anzeigt. Benötigt der Anwender einige Sonderzeichen öfter, kann er sie über diesen Nummercode einfügen – das erspart das dauernde Öffnen der Zeichentabelle.

▶ StarWriter Compact 2.0

Die Zeichentabelle für die Erstellung des französichen Textes (Bild 6) läßt sich erfreulicherweise per Hotkey öffnen. Sie bleibt zudem so lange offen, bis der Anwender alle gewünschten Zeichen ausgewählt hat. Leider kann StarWriter Compact nicht alle geforderten Zeichen auf Anhieb bieten: »¡« und »o« fehlen im Angebot.

Damit der Anwender nicht nur mit dem ASCII-Zeichensatz vorliebnehmen muß, sind im Lieferumfang grafische Schriften enthalten. Um sie zu verwenden, muß ein Rasterizer-Druckertreiber aktiviert werden. Dieser erlaubt die Darstellung mathematischer, griechischer, typografischer und druckerunabhängiger Sonderzeichen. Außerdem stehen dem Anwender die Satzschriften »CG Times« und »Univers« zur Verfügung. Der verwendete Drucker muß dabei natürlich grafikfähig sein. Der Nachteil ist, daß der Grafikmodus die Druckzeiten verlängert. Auch für den in der zweiten Mathematikaufgabe geforderten Pfeil benötigen Sie den Rasterizer.

In die Sonderzeichen-Dialogbox gelangen Sie mit [Strg-J] [T] (Bild 6). Hier werden alle Zeichen des ASCII-Zeichensatzes angezeigt. Ist der Rasterizer-Druckertreiber installiert (siehe Textbox »Aktivieren des Rasterizer-Treibers«), können Sie über die Pop-up-Liste auch die Zeichensätze »Z-Bats« und »Symbol« aktivieren (bei Wahl von »Sonderzeichen – Einfügen« werden die Sonderzeichen grafisch dargestellt – aber nur dann, wenn der Rasterizer-Druckertreiber aktiv ist).

In der Zeichentabelle von StarWriter lassen sich auch mehrere Sonderzeichen aktivieren. Dazu brauchen Sie die gewünschten Zeichen nur mit der Maus anzuklicken. Die gesamte Auswahl erscheint dann neben dem Eintrag »Speicher«. Mit der Rücktaste lassen sie sich bei Bedarf zeichenweise löschen. Durch Bestätigung der Dialogbox werden die Zeichen an die Cursorposition im Dokument übertragen.

▶ ConText 5.0

Mit Sonderzeichen ist ConText sehr sparsam. Es besitzt zwar eine eigene Auswahlliste für Sonderzeichen, doch umfaßt diese nur den ASCII-Zeichensatz. Erfreulich, die Liste läßt sich per Funktionstaste öffnen. Mit Doppelklick wird das gewünschte Zeichen an der Cursor-

Aufgabe 3: Französisch

Die Programme sollten einen französischen Text mit den landesspezifischen Zeichen erstellen (à, â, É, ë, é, è, ê, ç, o). Wir haben überprüft, ob eine Zeichentabelle vorhanden ist und wieviele Zeichensätze das Programm besitzt. Wichtig ist auch, ob der Anwender gleich mehrere Zeichen auswählen kann oder die Dialogbox immer wieder aufs Neue öffnen muß. Die Zeichentabelle sollte mit einer Tastenkombination geöffnet werden.

© Éditions Denoël, Paris, 1957
la tête lui grouillait jusqu'à l'écœurement de règles
fouailler sa colère. Après tout, ça aussi, c'était du
cette légère boursouflure rosâtre qui apparaissait,
— Étranglée... avec la corde

Aktivieren des Rasterizer-Treibers

Wählen Sie »Datei – Druckereinrichtung« und selektierten in der Auflistung den passenden Rasterizer-Druckertreiber. Wenn Sie sich bei der Auswahl nicht sicher sind, finden Sie in der Readme-Datei eine Zuordnungsliste. Bestätigen Sie Druckertreiber mit »Install« und antworten dann mit »ja«. Die Dialogbox schließt sich nun. Wählen Sie erneut »Datei – Druckereinrichtung« und gehen auf die Schaltfläche »Rasterizer«. In der darauffolgenden Dialogbox wird eine Auflösung ausgewählt. Bestätigen Sie mit »OK«.

Aufgabe 4: Chemie

Chemische Formeln zu erzeugen, ist relativ einfach – zumindest dann, wenn die Formel nur als Aneinanderreihung von Einzelelementen erscheinen soll (mit Indizes für deren jeweilige Anzahl). Hier reicht jede beliebige Textverarbeitung aus, denn eine Option zum Tiefstellen von Zeichen gehört zu ihrem Standardrepertoire. Auch einfache Bindungen lassen sich mit den meisten Textverarbeitungen realisieren, und sei es über den ASCII-Zeichensatz.

Anders sieht es aus, wenn komplexe chemische Strukturen darzustellen sind, beispielsweise bei der aromatischen Chemie, in der Benzolringe Verwendung finden. Hier zeigten sich schnell gravierende Unterschiede: Von den drei Testkandidaten war einzig Akzent III in der Lage, mit solchen Formeln umzugehen. Akzent III besitzt einen chemischen Formeleditor, der sich auf einfache Weise bedienen läßt: Sie brauchen nur einen Grafikrahmen beliebiger Größe zu erzeugen und den Editor aufzurufen. Dort finden Sie in einer Werkzeugleiste, ähnlich wie bei einem Grafikprogramm, verschiedene Gestaltungsmittel für Ihre chemische Formel, unter anderem eben auch verschiedene Ringe und Bindungen.

Hinter jedem Symbol der Werkzeugleiste verbergen sich Auswahlpaletten, in denen Sie per Klick ein bestimmtes Symbol selektieren. Klicken Sie anschließend an irgendeiner Stelle im Dokument, fügt Akzent dort das selektierte Symbol ein. Beschriftungen tippen Sie einfach ein, Indizes stellt Akzent dabei automatisch tiefer. Die Beschriftungen lassen sich im chemischen Editor wie Grafiken verschieben, Bindungen werden mit den Pfeiltasten gezogen.

position eingesetzt. Schade ist, daß immer nur ein einzelnes Zeichen ausgewählt werden kann. Somit muß das Sonderzeichenfenster immer wieder geöffnet werden. Copyright-Zeichen und Ligatur kann das Programm nicht bieten.

Dafür sind die restlichen Sonderzeichen flott gesetzt. Sie brauchen lediglich [F4] drücken, um die Sonderzeichentabelle aufzurufen, (Bild 3) und das gewünschte Zeichen per Doppelklick in den Text einzufügen.

DOS-Urteil

Selten hat ein Vergleichstest einen so klaren Sieger ans Tageslicht gebracht wie dieser. Zwar ließ sich die Mehrzahl unserer Testaufgaben mit allen drei Textverarbeitungsprogrammen irgendwie lösen. Wirklich komfortabel ging dies aber nur mit Akzent III. Während sich dort vieles per Mausklick und Drag&Drop erledigen läßt, benötigen Sie sowohl bei Star-Writer Compact als auch bei ConText sehr viel Geduld und Geschicklichkeit, um auch nur ein einigermaßen befriedigendes Ergebnis zu erhalten. Dies wirkt sich selbstverständlich auch auf die Geschwindigkeit aus, mit der Sie zum Ziel gelangen: In allen vier Fällen ließen sich die Testaufgaben mit Akzent am schnellsten nachstellen. Akzent III sei den DOS-Lesern daher nachhaltig empfohlen.

(Myriam Goetz, Kristiana Schulz/ba/hw)

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name:	Akzent III (DOS International Empfehlung der Redaktion)	ConText 5.0	Star Writer Compact 2.0
Funktion:	DOS-Textverarbeitung	DOS-Textverarbeitung	DOS-Textverarbeitung
Preis:	295 Mark	249 Mark	99 Mark
Voraussetzungen:	AT, 640 KByte Speicher, 8 MByte Plattenspeicher, MS-DOS 3.3	PC/AT, 310 KByte Speicher, 2,7 MByte Plattenspeicher, MS-DOS 3.3	PC, 640 KByte Speicher, 2,5 MByte Plattenspeicher, MS-DOS 3.0, Maus empfohlen
Info:	Czech & Winkler, 12163 Berlin	DMV Software, 85586 Poing	Star Division GmbH, 20097 Hamburg
+	- funktioneller Formeleditor mit vielen Symbolen - Verschachtelung von Termen möglich - Tabellen lassen sich komfortabel anlegen und editieren - Editor für chemische Strukturformeln	- Sonderzeichenfenster läßt sich per Hotkey öffnen - 6 Linienarten, 4 Rasterarten	- Sonderzeichenfenster läßt sich per Hotkey öffnen - bis zu 44 Sonderzeichen in einem Arbeitsgang wählbar - grafische und umfangreiche Schriften - 4 Linienarten
−	- für jedes Sonderzeichen muß die Dialogbox erneut geöffnet werden - nur eine Linienart	- weder Tabellenfunktion noch Formeleditor - nur Zeilenformatierung - einige wichtige Sonderzeichen fehlen	- weder Tabellenfunktion noch Formeleditor - unkorrekter Formeldruck - einige wichtige Sonderzeichen fehlen
Benutzerführung:	sehr gut, besonders einfach	gut, bei spezifischen Aufgaben etwas umständlich	gut, bei spezifischen Aufgaben etwas umständlich
DOS-Urteil:	Akzent III eignet sich hervorragend für spezifische Aufgaben: Tabellen-, Formeldarstellung etc. Die einfache Handhabung und das sehr gute Preis-Leistungs-Verhältnis sind eine Empfehlung wert.	ConText 5.0 ist ein reines Texterfassungsprogramm mit wenigen Formatierfunktionen. Formeln werden nur ungenügend dargestellt. Das Programm läßt viele Wünsche offen.	StarWriter Compact eignet sich lediglich zur Texterfassung. Das Anfertigen von Tabellen und Formeln ist nur über eine Linienfunktion realisierbar, deren Einsatz bei Formeln aber nicht zu empfehlen ist.

NORTON UTILITIES 8.0

Windows-Tools inklusive

Kaum eine Software kann auf so viele erfolgreiche Jahre zurückblicken wie die Norton Utilities. Es sind mehr als zehn! Acht neue Versionen hat es seitdem gegeben, jede erfolgreicher als die alte. Die neueste Ausgabe des professionellen Pakets ist mit zusätzlichen Windows-Tools ausgestattet.

Wenn Sie die Norton Utilities installieren, es werden dabei fast neun MByte auf der Festplatte belegt, so bemerken Sie erst einmal keinen Unterschied zur Version 7.0. Dieser Eindruck bestätigt sich nach dem ersten Start der Benutzeroberfläche Norton. Es sind die gleichen »alten« Programme (32 an der Zahl), in den gleichen alten Gruppen. Ein DOS-Programm, der Ini-Tracker, ist hinzugekommen.

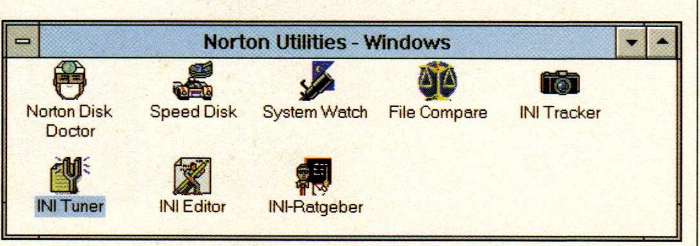


Bild 1. Die Programmgruppe Norton Utilities enthält alle Windows-Tools.

Was bringen die achten Norton Utilities?

Die bekannten DOS-Utilities sind schneller und dank einiger neuer Funktionen noch leistungsfähiger. Das Highlight liegt aber bei den acht neuen Windows-Utilities, die zum Fundus der achten Norton-Serie gehören.

▶ DOS-Werkzeuge

Die DOS-Tools gliedern sich in folgende Funktionsgruppen:

Datenrettung: unter anderem mit den legendären Programmen »UnErase«, »Disk Doctor« und »Disk Editor«, aber auch mit einem leistungsfähigen Diagnoseprogramm

Sicherheit: um unerlaubte Zugriffe auf das System abzuwehren, Daten zu verschlüsseln oder Daten physikalisch zu löschen

Leistung: mit Festplattenoptimierung und Hochleistungs-Plattencache,

Werkzeuge: waren bereits in der Urversion vorhanden und sind trotzdem hochaktuell. »File-Find« oder »TextSearch«, »SafeFormat« oder »FileAttribute« sind nur einige davon.

Alles zusammen ein DOS-Werkzeugkasten, der sowohl für Profis als auch Einsteiger geeignet ist.

▶ Windows-Tools

Die Windows-Hilfsmittel finden Sie nach dem Start in der Gruppe »Norton Utilities – Windows« (Bild 1). Sie bestehen aus den Anwendungen »Norton Disk Doctor«, »Speed Disk«, »System Watch«, »File Compare«, »Ini-Tracker« (gibt's auch als DOS-Version!), »Ini-Tuner«, »Ini-Editor« und »Ini-Ratgeber«.

▶ Norton Disk Doctor

Der Norton Disk Doctor untersucht eine Festplatte auf logische und physikalische Fehler und repariert diese auf Wunsch. So werden zum Beispiel verlorene Cluster eingesammelt oder kreuzverbundene Dateien repariert. Fehler in der FAT oder im Boot-Bereich werden ebenfalls ohne Fremdhilfe beseitigt. Naturgemäß kann ein Programm, das so nah an der Hardware arbeitet, unter Windows nicht so gut sein, wie sein DOS-Pendant. Dieses sollten Sie der Windows-Version immer vorziehen. Das gilt auch für »Speed Disk«, das der Festplatte Dampf machen soll, indem zerstückelte Dateien aneinandergefügt werden. Leider werden (liegt auch an Windows) sehr viele geöffnete Dateien nicht bewegt, so daß der Defragmentierungsgrad nicht optimal ist. Auch hier ist die DOS-Version besser.

▶ System Watch

System Watch behält die Systemauslastung unter Windows im Auge und schlägt Alarm, wenn das System an seine Grenzen stößt. Sie werden über den aktuellen Zustand Ihres Gerätes permanent statistisch informiert.

▶ File Compare

File Compare vergleicht den Inhalt von zwei Dateien. Möchten Sie beispielsweise die »config.sys« mit einer älteren »config.bak« vergleichen, so können beide Dateien nebeneinander in Fenster gelegt werden. Alle Unterschiede werden farblich angezeigt und in einer Statuszeile aufgeführt (Bild 2). Sind die Dateien sehr umfangreich, so können Sie mit einem gesonderten Befehl nur die unterschiedlichen Zeilen anzeigen lassen. Änderungen können direkt vorgenommen werden.

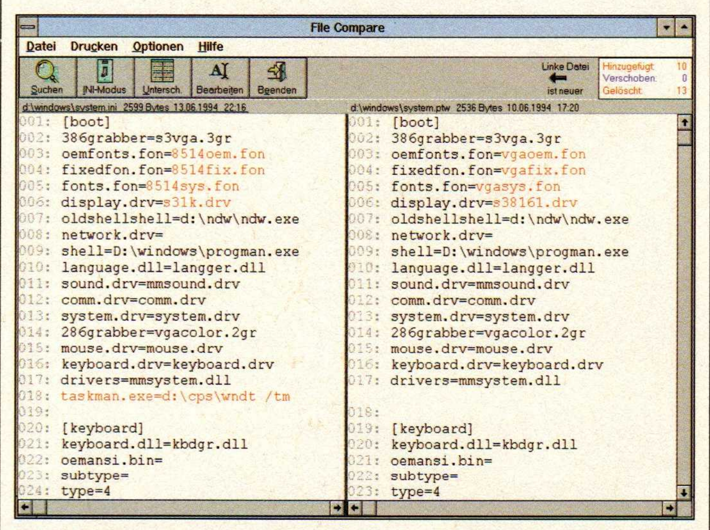


Bild 2. File Compare vergleicht den Inhalt zweier Dateien und zeigt deren Änderungen auf.

Kommen wir zu den zusätzlichen vier neuen Ini-Tools, die als Einheit gesehen werden müssen, da sie gemeinsame Schnittstellen besitzen. Sollten Sie mit diesen Änderungen vornehmen wollen, so gehen Sie auf Nummer Sicher: Sichern Sie sämtliche Ini-Dateien in ein gesondertes Unterverzeichnis. Geht etwas schief, so können Sie die alten Dateien zurückkopieren.

▶ Ini-Tracker

Ini-Tracker überwacht sämtliche Start- und Ini-Dateien, indem ein Schnappschuß von diesen gemacht wird. Die »autoexec.bat« und »config.sys« werden eingeschlossen. Nehmen Sie eine Änderung in irgendeiner dieser Dateien vor, gleichgültig ob in DOS, unter OS/2 oder in Windows, so wird diese Änderung nach dem Start von Windows registriert und dokumentiert(!). In einer speziellen Einstellungsbox können Sie festlegen, wie viele Änderungen pro Systemdatei registriert und wie lange diese gespeichert werden sollen. Der Ini-Tracker macht es möglich, alle vorgenommenen Änderungen wieder zurückzunehmen, wenn diese nicht den Erwartungen entsprechen (Bild 3). Er ist auch als DOS-Version vorhanden, was sehr nützlich ist, wenn Windows einmal richtig abgestürzt ist und sich nicht mehr booten läßt.

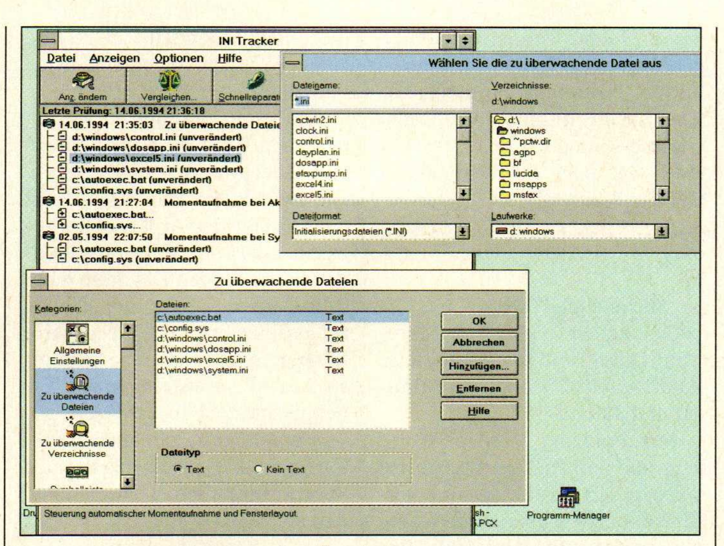


Bild 3. Der Ini-Tracker notiert jede Änderung in vom Anwender festgelegten Dateien und erlaubt deren Rücknahme.

▶ Ini-Ratgeber

Der Ini-Ratgeber mit Info-Finder gibt Auskunft über bestimmte Einträge in einer Ini-Datei. Jeder Eintrag in »win.ini«, »system.ini« oder anderen Ini-Dateien wird genau erklärt, leider häufig nur für Insider oder Spezialisten verständlich. Zu bestehenden Einträgen werden Kommentare und Verbesserungsvorschläge gegeben.

▶ Ini-Tuner

Der Ini-Tuner erlaubt Ihnen, die eben angesprochenen Windows-Systemdateien zu optimieren. Diese Eingriffe sind nicht ungefährlich, und Sie sollten die Finger davon lassen, wenn Sie nicht genau wissen, was Sie tun. Das nötige Wissen stellt Ihnen der Tuner zur Verfügung, indem er zu jedem Ini-Abschnitt Kommentare und Verbesserungsvorschläge gibt. Akzeptieren Sie Vorschläge, so können Sie die Änderungen gleich mit dem Editor vornehmen.

Durch die starke Verknüpfung der Ini-Tools untereinander können sämtliche Systemdateien lückenlos verwaltet und optimiert werden.

▶ Lohnt der Umstieg?

Die neuen Norton Utilities 8.0 sind ein starkes Stück Software. Die »alten« DOS-Werkzeuge wurden verbessert, unter Windows kamen einige neue hinzu. Bei manchen Windows-Tools fehlt die Leistungsfähigkeit der gleichnamigen DOS-Werkzeuge. Dennoch – der Umstieg lohnt sich.

(Udo Schmidt/ba)

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name: Norton Utilities 8.0
Funktion: Utilitysammlung
Preis: 199 Mark
Info: Symantec, 40237 Düsseldorf

⊕ – genormte Oberflächen in DOS und Windows
– sehr leistungsfähige DOS-Tools
– Ini-Tools optimieren Windows

⊖ – Windows-Tools nicht so leistungsfähig wie DOS-Pendants

DOS-Urteil: Wer auf Datensicherheit und hohe Performance Wert legt, kommt an den Norton Utilities nicht vorbei. Die acht Windows-Tools können aber den gleichnamigen 32 DOS-Tools nicht das Wasser reichen. Änderungen in Systemdateien mit den Ini-Tools sind von Einsteigern äußerst vorsichtig vorzunehmen. Für erfahrene Anwender sind sie ein wahres Info-Eldorado, mit dem alle Geheimnisse der Systemdateien aufgedeckt werden.

SUPERCALC 1.0 FÜR WINDOWS

Mehrdimensional

Das Beste aus zwei Welten, das soll CA-SuperCalc 1.0 für Windows bieten. Es vereinigt Features der DOS-Version mit denen von Compete 4.2 für Windows.

In die neue Tabellenkalkulation SuperCalc 1.0 für Windows hat Computer Associates Leistungsmerkmale seiner Kalkulationsprogramme SuperCalc 5.5 für DOS und Compete 4.2 für Windows vereinigt und erweitert, um ein Paket zu schnüren, das sowohl herkömmliche Spreadsheet-Funktionen bereitstellt als auch die mehrdimensionale Datenanalyse erlaubt. Die Verarbeitung von Lotus-1-2-3-Daten ist sehr gut, aber auch Excel-, Compete- und SuperCalc-für-DOS-Dateien lassen sich konvertieren. Dateien in den Formaten dBase III, CSV, DIF und ASCII können Sie im- und exportieren.

Aufholbedarf

Die Funktionen der Tabellenkalkulation stehen auf dem Stand von Excel 4.0, was die Formatierung, die Eingabe von Formeln und die Diagramm-Erzeugung angeht. Sie können aus elf Charttypen wählen. Leider sind die 3D-Formen nicht in der Achse drehbar; auch gelingt es nicht, eine Farbe herauszupicken und zu verändern, vielmehr müssen Sie dies in einem separaten Dialog tun.

Davon abgesehen ist die Handhabung einfach: Sie wird erleichtert durch Drag&Drop und die Kontextmenüs der rechten Maustaste. Die Schalterleiste stellen Sie nach Ihren individuellen Wünschen zusammen, und auf die Menüleisten und Symbole können Sie Makros legen, die Sie mit der Makrosprache CA-BLE (BLE = Basic Language Extended) erzeugt haben. CA-BLE, das den Kern von CA-Realizer darstellt, ist zwar nicht ganz so leistungsfähig wie Visual Basic for Applications in Excel 5.0, doch lassen sich Makros im Editor bearbeiten und mit dem Debugger schrittweise testen. Die Druckfunktionen sind mit Excel 4.0 vergleichbar, wenn auch die Zoomfunktion nur zwischen zwei Ansichten wechseln kann und keine Lupe bereitstellt.

Improv-Feeling

Als Besonderheit erlaubt SuperCalc wie Lotus Improv, mehrdimensionale Modelle zu generieren, die Problemstellungen realistischer und flexibler erfassen. Sie können Abhängigkeiten unter bis zu zwölf Dimensionen von Daten/-kategorien (etwa »Abteilung«, »Quartal«, »Artikelkategorie«) analysieren sowie welche Auswirkungen die Änderung einer Dimension auf die anderen hat. Diese Modelle bestehen aus einer mehrdimensionalen Datenbank mit definierbaren Ansichten bestimmter Ausschnitte (sogenannte Scopes).

Ansichten lassen sich mit Modellen linken und als Fenster sichern. Ein Modell können Sie durch Drag&Drop ändern: Sie klicken mit der rechten Maustaste auf eine Kategorie und ziehen dieses Feld auf das einer anderen: Schon werden die Plätze getauscht. Mit Hilfe sogenannter Terme (bestimmte Formeln) filtern Sie bestimmte Daten aus. Globale Formeln können Sie mit einer von mehr als 180 Funktionen für definierbare Geltungsbereiche, eben »Scopes«, anwenden.

Suche nach Werten

Es stehen vier Was-wäre-wenn-Analysen zur Verfügung: Forecast, Goal Seek, Curve Builder und Allocation.

– Mit Forecast werden Werte aufgrund vorhandener Ergebnisse vorhergesagt. Es lassen sich verschiedene Wachstumsraten und Kurvenverläufe (Beispiel: Regression) berücksichtigen.

– Mit Goal Seek gehen Sie den umgekehrten Weg: Die Frage ist, welche Voraussetzungen erfüllt sein müssen, um ein vorgegebenes Ziel (einen bestimmten Wert) zu erreichen.

– Curve Builder erlaubt die Übernahme verschiedener dynamischer Entwicklungskurven (unter anderem die für eine Regression) in ein Datenmodell, wodurch zum Beispiel eine Umsatzentwicklung anschaulich wird. Das erspart das Schreiben komplexer Formeln.

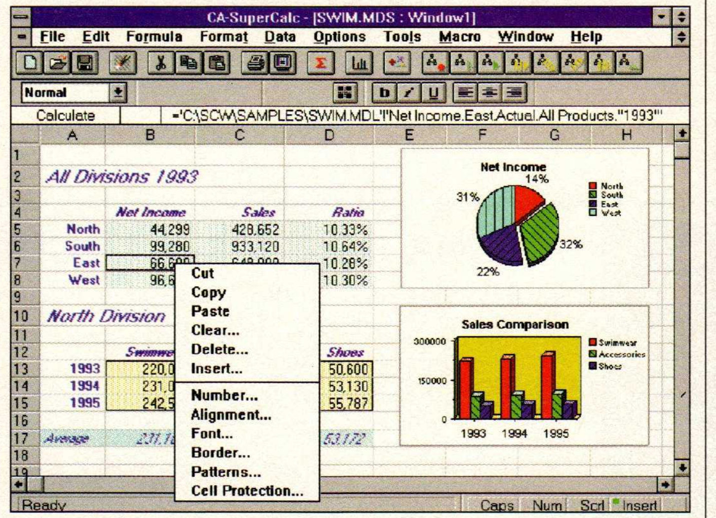
– Bei Allocation gehen Sie etwa von einer Summe aus, deren Komponenten Ihnen aber fehlen. Sie suchen zum Beispiel nach den Beiträgen bestimmter Regionen zu einem Umsatzergebnis. Dabei stützen Sie sich auf Ergebnisse und Werte auch aus älteren vergleichbaren Vorgängen. SuperCalc schreibt automatisch die richtigen Formeln in die entsprechenden Zellen und zeigt die Werte in verschiedenen Farben an.

Analysefunktionen helfen beim Aufspüren von Fehlern und Überprüfen von Modellen. Die interaktive Map View zeigt die Struktur des Arbeitsblatts sozusagen aus der Vogelperspektive, indem sie den Datentyp jeder Zelle anzeigt. Mit der Ableitungsfunktion »Audit Trail« können Sie über eine Baumstruktur die Entstehung von Ergebnissen zurückverfolgen, um so Fehler zu entdecken und zu korrigieren. Formeln lassen sich überprüfen, suchen, abgleichen und ersetzen.

Für Einsteiger

Da es SuperCalc für Windows erst ab Juli in Deutsch gibt und es viele Features der Mitbewerber vermissen läßt (siehe Blitzlicht), wird es einen schweren Stand haben. Es eignet sich besonders für Einsteiger und stellt nicht mehr als mittelhohe Anforderungen.

(Michael Matzer/hw)



SuperCalc gestattet die mehrdimensionale Datenanalyse in »drehbaren« Tabellenkategorien (Pivot-Tabellen).

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name: SuperCalc 1.0 für Windows
Funktion: Tabellenkalkulation
Preis: 570 Mark; Upgrade von Compete 4.2: 290 Mark
Voraussetzungen: Windows-3.1-Rechner, Festplatte (8 MByte frei), 4 MByte RAM
Info: Computer Associates, 64297 Darmstadt

+
- mehrdimensionale Datendarstellung
- vier Was-wäre-wenn-Analysen
- mehrere Datenprüfwerkzeuge
- gute Makrosprache
- 180 Funktionen für Formeln

–
- keine Unterstützung für dBase IV
- keine Assistenten
- unkomfortable Grafikeditierung

Benutzerführung:
gut: Windows-Standard

DOS-Urteil:
SuperCalc erfüllt mittlere Ansprüche zu einem mittleren Preis. Der Komfort ist eher dem Preis als der Zeit angemessen: Moderne Hilfsmittel wie 3D-Arbeitsblätter, Ordner und Assistenten suchen Sie vergeblich. Dafür überzeugen die Analysefunktionen.


Trotz jahrelangem Training scheint das Problem doch unüberbrückbar zu sein. Helmut G. verzweifelte wieder einmal an Level 4. Eigentlich völlig unnötig.
PC PLAYER lesen –
bevor Ihnen graue Haare wachsen.
DAS SPIELE-MAGAZI
PC PLAYER
Kennenlernen lohnt sich
1 Heft gratis!
mit dem Test-Gutschein
Coupon ausfüllen, ausschneiden und absenden an: DMV Verlag, PC PLAYER, Aboservice CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München, oder faxen:
089/20 24 02 15
Testen Sie PC PLAYER.
Entscheiden Sie sich jetzt für ein Spiele-Magazin mit Niveau. PC PLAYER bietet Ihnen alles, was ein sehr gutes Spiele-Magazin für PCs auszeichnet. Sie finden kritische PC-Spiele-Tests, ausführliche Tips und Tricks, exklusive Berichte über brandheiße Neuentwicklungen, aktuelle Informationen zu Hard- und Software und grundlegendes Basiswissen. Wir meinen: PC PLAYER ist das erwachsene Spiele-Magazin für alle, die tierisch aktuelle Informationen wollen.
Widerrufsrecht: Diese Vereinbarung können Sie innerhalb von 10 Tagen beim DMV-Verlag, PC PLAYER, Aboservice CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München schriftlich widerrufen. Die Widerrufsfrist beginnt 3 Tage nach Datum des Poststempels Ihrer Bestellung. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.
Test-Gutschein für 1 Gratisheft
Ja, ich will PC PLAYER testen.
Senden Sie mir ein Gratisheft zu. Wenn ich von PC PLAYER nicht voll überzeugt bin, teile ich Ihnen dies 10 Tage nach Erhalt meines Gratisheftes mit. Ansonsten senden Sie mir PC PLAYER regelmäßig per Post frei Haus mit 15 % Preisvorteil für nur DM 5,50 pro Heft statt DM 6,50. Ich kann jederzeit kündigen. Geld für schon bezahlte, aber noch nicht gelieferte Ausgaben erhalte ich zurück.
Name, Vorname
Straße, Nr.
PLZ/Ort
Datum/ 1. Unterschrift
Sollte sich meine Adresse ändern, erlaube ich der Deutschen Bundespost, meine neue Adresse dem Verlag mitzuteilen. Widerrufsrecht: Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von 10 Tagen beim DMV-Verlag, PC PLAYER, Aboservice CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München schriftlich widerrufen. Die Widerrufsfrist beginnt 3 Tage nach Datum des Poststempels meiner Bestellung. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.
Datum, 2. Unterschrift
CDS48

WINFAX PRO 4.0

Digitale Botschaften

Ein Brief braucht Tage, bis er beim Empfänger ankommt, ein Fax nur wenige Sekunden. Die Faxsoftware WinFax bläst nun in der Version 4 zum Sturm auf die Anwendergunst.

Delrinas Faxsoftware setzt auf Bedienkomfort. Beispielsweise können Sie über vordefinierte Makros ein zusätzliches Icon zur Kurzanwahl in Standardprogrammen wie Word für Windows, Ami Pro oder Excel implementieren. Recht flexibel ist die Software auch bei der Unterstützung von Faxkarten: Zu nennen sind Klasse-1-, Klasse-2, CAS- und Sendfaxmodem.

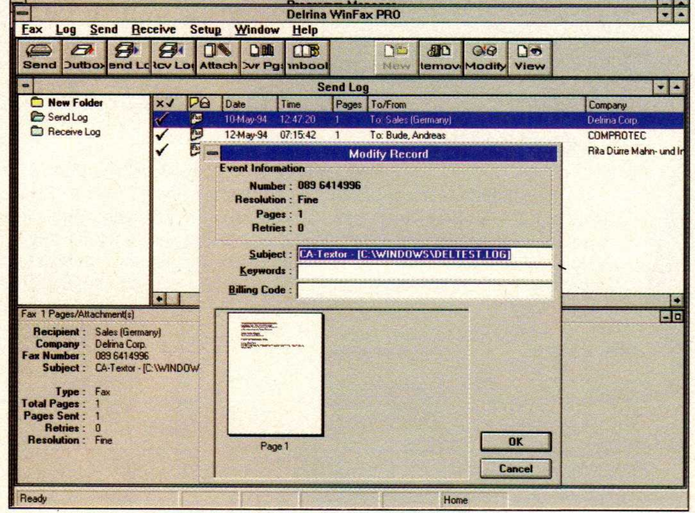
▶ Faxdesign mit Stil

Als weiteres nennenswertes Highlight gilt der Deckblatteditor. Damit legen Sie entweder neue Deckblätter an oder passen eine der 100 vordefinierten Seiten an die eigenen Bedürfnisse an. Zu den elementaren Funktionen des Editors gehören die freie Skalierung und Positionierung von Texten, Zeichentools zum Erzeugen von Linien, Kreisen, Ellipsen und Werkzeugen zum Freihandzeichnen sowie der Import vorgefertigter Grafiken. Bilder oder gescannte Vorlagen, beispielsweise das Firmenlogo, binden Sie direkt in Ihr Deckblatt ein, vorausgesetzt das Bild weist eines der Formate BMP, PCX oder TIFF auf. Die gleichen Formate finden sich in den Exportroutinen für eingetroffene Faxe wieder.

▶ Analyse statt Abtippen

Die optische Schrifterkennung (OCR = Optical Character Recognition) erspart Ihnen viel Schreibarbeit, wenn Sie die Faxe nachbearbeiten müssen. Ankommende Faxe werden dabei analysiert und die erkannten Zeichen in eine Datei geschrieben (Bild). Sie können hier unter mehreren Textformaten wählen, inklusive ASCII und der Zwischenablage.

»Vielfaxer« finden etliche Funktionen zur Beschleunigung des täglichen Arbeitspensums. Dazu gehört in erster Linie die Funktion »Faxe zusammenfügen«. Zusammengehörige Dokumente lassen sich zu einem einzigen Faxauftrag zusammenstellen, so daß der Gesamtversand »auf einen Rutsch« erfolgen kann. Das Resultat ist nicht nur eine Verkürzung des nötigen Arbeitseinsatzes. So ganz nebenbei sparen Sie auch noch einiges an Telefonkosten, die bei einem hohen Faxaufkommen schnell in den drei- oder gar vierstelligen Bereich gehen. Der Zeitpunkt des Versandes ist dabei frei einstellbar, was die Kosten nochmals erheblich senkt – zumindest, wenn Sie die Faxe während der günstigen Tarifzeiten senden lassen.



Die Katalogisierung der aus- und eingehenden Faxe übernimmt WinFax Pro 4.0 automatisch. Manuelle Änderungen der Informationen sind nur selten nötig.

▶ Offene Kommunikation

Faksimiles sind jedoch nicht das einzige Kommunikationsmittel, über das WinFax-Pro-4.0-Anwender sich untereinander verständigen können. Wenn Sie zum einen im Netzwerk arbeiten und zum anderen Microsoft Mail oder cc:mail von Lotus besitzen, eignet sich das hier vorgestellte Programm bestens zum direkten Versand von Informationen via E-Mailing. Der Vorteil, den diese Vorgehensweise bietet, ist, daß Sie die Platzhalter und die Adreßdatenbanken in gleicher Weise wie beim Versand der Faksimiles nutzen und damit doppelten Arbeitsaufwand vermeiden können.

Ein weiteres nützliches Feature ist der Versand binärer Dateien. Dazu müssen allerdings zwei Grundbedingungen erfüllt sein:

– Erstens funktioniert dieser Datenaustausch prinzipiell nur mit gattungsgleichen Kommunikationsgeräten: das heißt entweder zwei Klasse-1-Modems oder alternativ zwei Faxkarten. Klasse-2-Modems können demgegenüber nur Faxe versenden.

– Zweitens muß der Empfänger gleichfalls WinFax Pro 4.0 oder Microsoft at Work auf dem Rechner installiert haben. Falls beide, Sender und Empfänger, den Kontakt mit WinFax Pro 4.0 knüpfen, empfiehlt es sich, die benötigten Dateien komprimiert über die Telefonleitung zu verschicken.

▶ Komprimierung von Faxen

WinFax Pro komprimiert sowohl abgehende Binärinformationen als auch eintreffende Faxe. Dateien werden bis auf 1/25 der ursprünglichen Größe komprimiert.

▶ Ausrüstung und DOS-Urteil

Daß diese Leistung auch ihren Preis fordert, ist verständlich. Selbst die minimale Installation kostet 7 MByte Festspeicherplatz (bei Vollinstallation 14 MByte), und als Mindestausstattung benötigen Sie einen Rechner mit einem 386/40-Prozessor, 4 MByte RAM und eine schnelle, nicht zu klein dimensionierte Festplatte (> 170 MByte).

Zusätzlich brauchen Sie noch ein Modem. Sie sollten ein schnelles (14 400 Bit/s), wenn auch geringfügig teureres Gerät einsetzen (die Mehrkosten bei der Anschaffung amortisieren sich meistens schon während des ersten Monats).

Mit dieser Ausstattung erweist sich WinFax Pro 4.0 als optimales Programm für den gelegentlichen und den professionellen Einsatz. Besonders hervorzuheben sind der Deckblatteditor, die Kompressionsroutinen, die E-Mail-Funktionen und der Austausch binärer Dateien. Das Update auf die deutsche Version von WinFax Pro 4.0 ist übrigens kostenlos.

(Peter Feil/ba)



Name: Winfax Pro 4.0
Funktion: Faxsoftware
Preis: 279 Mark
Info: Delrina GmbH, 82031 Grünwald

➕
- zirka 300 Modemtreiber
- zirka 100 Deckblattvorlagen
- leistungsfähiger Deckblatteditor
- OCR-Texterkennung
- Komprimierung der Faxe
- Versand binärer Dateien

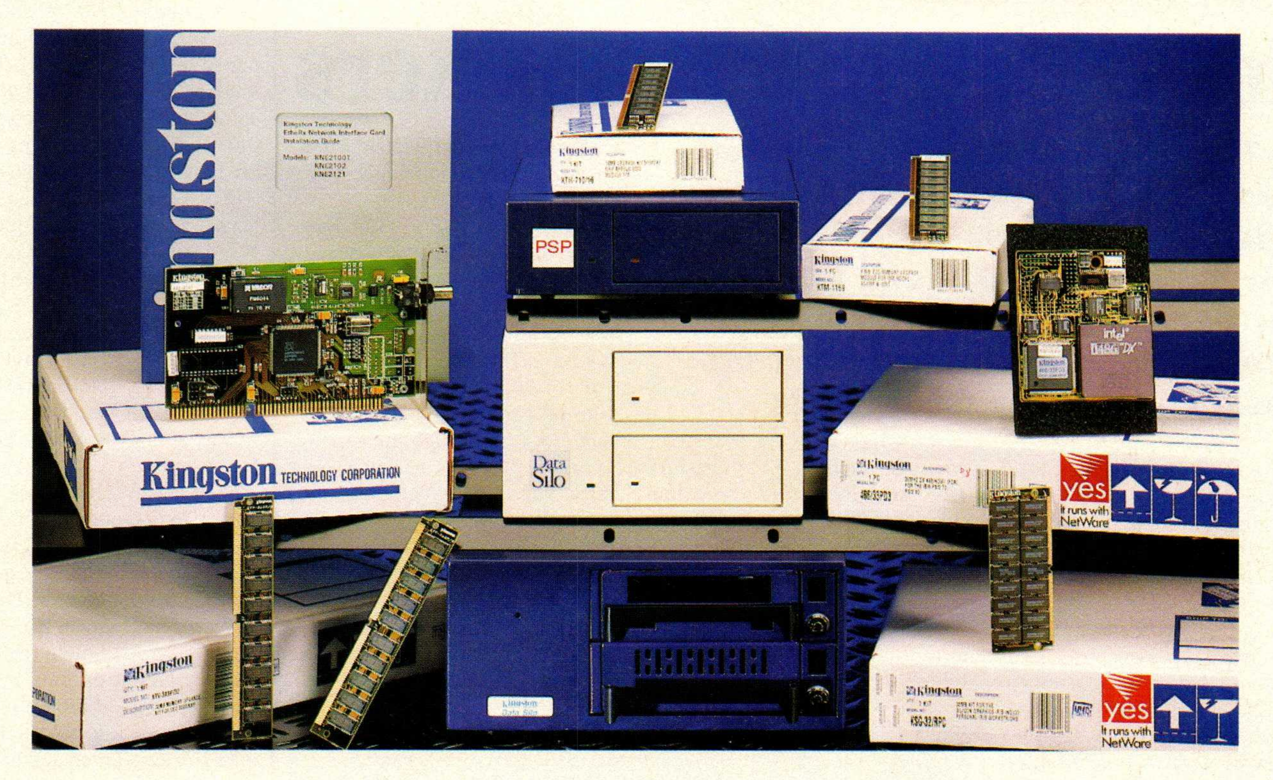
➖
- hoher Festspeicherplatz-Verbrauch

Benutzerführung:
gut; Windows-gemäß

DOS-Urteil:
Die Version 4.0 hat noch einiges gegenüber der Vorversion zugelegt. Der direkte Versand binärer Informationen und die E-Mail-Funktionen werden hauptsächlich im kommerziellen Bereich Verwendung finden, für den Privatmann steht eher die bequeme und vor allen Dingen einfache Installation im Vordergrund. Beide Personengruppen profitieren jedoch von der überdurchschnittlichen Leistungsfähigkeit dieses Produkts.



PSP



Mehr Speicher braucht das Land!

Memories für Workstations von
DEC, Hewlett Packard, IBM, Silicon Graphics und SUN
Memories und Netzwerk-Produkte für
Apple, Compaq, DELL, Hewlett Packard, IBM, NEC, Toshiba, Zenith
und viele andere.

Mit Kingston und PSP stehen Ihnen Individuelle Arbeitsspeicher- und Prozessor-Aufrüstungen für alle gängigen PCs, Workstations, Laptops und Laserdrucker führender Hersteller zur Verfügung.

Vertrauen Sie auf die bewährte Qualität und Kompetenz zweier Branchenführer!

PSP und Kingston – das perfekte Team



17600 Newhope Street,
Fountain Valley, CA 92708, USA

PSP

PSP GmbH Pillokat-Systeme + Peripherie
Bahnhofstraße 6, 65623 Hahnstätten
Tel. (06430) 2222, Fax (06430) 2220
Pelkovenstr. 48, 80992 München
Tel. (089) 1493703, Fax (089) 1495194

WORDSTAR 2.0 FÜR WINDOWS

Remake eines Klassikers

Als Texter der ersten Stunde erhält WordStar 2.0 neue Windows-Weihen: registerähnliche Dialogboxen mit Preview, Drag&Drop, OLE und Mehrfenstertechnik. Eine integrierte Adreßverwaltung und die Basic-Makrosprache runden das Bild ab.

Der Klassiker WordStar 2.0 für Windows belegt bei Vollinstallation rund 15 MByte Festplattenspeicher und benötigt nur sechs Prozent der Windows-3.1-Systemressourcen auf dem 486/33-MHz-Testrechner. WordStar können Sie also problemlos auf einem Notebook einsetzen. Dabei bietet der Windows-Texter Vielschreibern im Privatbereich wie im Büroeinsatz viel Komfort fürs Geld.

Nach erfolgreicher Installation, die ruhig etwas schneller ablaufen könnte, erscheint WordStar im klassischen Windows-Look: Da sind die Menüzeile mit den bewährten Einträgen, die Icon-Werkzeugleiste, die Formatierleiste sowie optional Rahmenleiste und Lineale. Die Bubble-Hilfe an der Maus fehlt. Bei Icon-Anwahl verschafft Ihnen hier ein Blick in die Statuszeile die notwendige Werkzeugerklärung: wie im alten WinWord 2.0.

Ebenso geht WordStar bei für moderne Windows-Texter obligaten Registerdialogen eigene Wege: Anstelle der Karteireiter, wie sie andere Windows-Programme bieten, finden Sie hier systematisch angeordnete Schaltflächen. Ansonsten folgt WordStar dem Standard anderer Windows-Applikationen. Verwirrend für einige Anwender: Unter »Seite einrichten« des Datei-Menüs fehlen die gewohnten Optionen zu den Randeinstellungen – blicken Sie ins Rahmen-Menü.

Pixelgrafiken wie dieser Apfel lassen sich in WordStar-Dokumente problemlos einbinden, skalieren und betiteln.

▶ Automatisierte Musterdokumente

Texte erfassen Schnellschreiber im Konzeptmodus, wobei Ihr Dokument in Proportionalschrift ohne Formatierung angezeigt wird. Um Ihr Dokument in WYSIWYG online zu sehen, schalten Sie über das Ansicht-Menü in den Layoutmodus. Studenten und Geschäftsleute dürfte die einfache Eingabe von Kopf- und Fußzeilen sowie die Fußnotenfunktion interessieren. Wichtig für alle sind die Grundfunktionen wie Autosave, Auto-Backup sowie der Gehe-zu-Befehl und die Zoomstufen von 25 bis 200 Prozent – letztere aktivieren Sie per Doppelklicken aus der Statuszeile.

Ein weiteres Plus für Fixe: Zum Lieferumfang gehören 18 Templates (Dokumentvorlagen), deren Auswahl von Visitenkarten über Briefkopf und Faxformblatt bis zur Zeitungsseite reicht. Beim Ausfüllen der automatisierten Musterdokumente über »Makro – ausfüllen – Schablone« fragt WordStar Daten wie Name oder Anschrift ab und trägt diese automatisch an der richtigen Dokumentposition ein. Ergänzen Sie das Musterdokument um Text, steht die entsprechende Absatz- und Schriftformatierung über eine Auswahlliste in der Formatierleiste auf Mausklick bereit.

Ein weiteres Highlight ist die integrierte Adreßverwaltung »MailList«, die sich zur Ausgabe von Serienbriefen eignet. Ein Mangel der einfach zu handhabenden Serienbrieffunktion ist demgegenüber die fehlende Bildschirmausgabe.

▶ DTP inklusive

Wie bei einem DTP-Programm stellt WordStar alles in Rahmen dar: Text-, Grafik-, Tabellen- und EPS-Rahmen. Textformatierungen wie Schriftformatierung, Erstzeileneinzug, Absatzabstand/-ausrichtung sowie DTP-Funktionen wie Wortzwischenraum, Laufweite, Sonderzeichen und Initiale stehen via Pop-up-Menü auf rechten Mausklick bereit. Bei Umbrüchen durchsucht das Programm automatisch die Seiten nach Hurenkindern und Schusterjungen. Die automatische Silbentrennung und die Rechtschreibprüfung gaben im Test keinen Grund zur Klage.

An Textfiltern stehen neben hauseigenen Formaten solche für Word, WinWord, Ami Pro, Write und WordPerfect sowie für Tabellendaten Excel, 1-2-3, dBase, Paradox und Quattro Pro bereit. Reichhaltig ist das Angebot an Grafikfiltern: BMP, CGM, GIF, PCX, TIF, PIC und PIX.

Vor dem Grafikimport öffnen Sie zuerst den zugehörigen Rahmen, wobei WordStar sofort eine Grafik-Werkzeugbox einblendet. Den Abstand des Textes zu eingebundenen Grafiken bestimmen Sie per Rahmenmenü. Die Grafikwerkzeuge setzen Sie ein, um Ihre Grafik zu betiteln (Bild), Objekte stufenlos zu drehen, Farben aus dem CMY-Farbraum auszuwählen und geometrische Figuren oder Bézier-Kurven aufzuziehen.

(ba)

DOS INTERNATIONAL Preisware Zugreifen lohnt sich!

Alles in allem übernimmt WordStar die täglichen Schreibarbeiten im kleinen Bürobetrieb und zu Hause. Zusätzliche Schmankerl sind die komfortable Adreßverwaltung, die automatisierten Musterdokumente und die 55 fertigen Makros mit Nützlichem wie »aktuellen Absatz prüfen«, »zuletzt eingesetzte Datei laden« und einem Shorthand-Makro, das die Textbaustein-Funktion ersetzt. Der Makroeditor, dem eine solide Basic-Sprache zugrundeliegt, dient zur Programmierung individueller Abläufe.



Name:	WordStar für Windows 2.0
Funktion:	Textverarbeitung
Preis:	169 Mark
Info:	Softkey International GmbH, 81477 München
Voraussetzungen:	ab 386er, 4 MByte RAM, 15 MByte Festplattenbelegung bei Vollinstallation, Windows 3.x

(+)
- DTP-Fähigkeiten wie Einstellen der Laufweite, Unterscheinden und automatische Suche nach Hurenkindern/Schusterjungen
- einfach zu bedienende Adreßverwaltung MailList
- eigene Makrosprache (Basic) und 55 fertige Makros

(−)
- keine Bildschirmausgabe bei Serienbriefen
- langwierige Installation

Benutzerführung: noch gut: weitgehend Standard , befriedigende Online-Hilfe

DOS-Urteil: WordStar für Windows überzeugt mit sehr gutem Preis-Leistungs-Verhältnis. Wer eine Textverarbeitung unter Windows sucht, die dabei hilft, tägliche Schreibarbeiten effektiv zu erledigen, ist damit bestens bedient.

Verstoß... ?

... gegen das Betäubungsmittelgesetz ?
Wir sind unschuldig, wenn so mancher Anwender von unserer Software abhängig wird. Doch wir können es verstehen. Es sind nun mal die besten Programme, verdammt günstig, topaktuell und in riesiger Auswahl.

An den niedrigen Preise sind wir schuld. Schuld sind wir auch an der kostenlosen Klick & Mail-Katalogdiskette, dem 24 Stunden Bestell- und Beratungsservice, sowie für die prompte und zuverlässige Lieferung.

Doch wer klagt uns an? Niemand! Warum auch? Es besteht kein Grund. Denn alle unsere Kunden sind absolut zufrieden – sie wollen es so. Sie wollen von unseren Qualitätsprogrammen und den supergünstigen Konditionen an den Bildschirm gefesselt werden. Übrigens: uns geht es genauso.



SPIELE

☐ **Tubular World**
Geniales Weltraumballerspiel. 1 HD-Disk, VGA, ab DM **3,50**

☐ **Raptor**
Weltraumaction in Perfektion. Tolle Grafik und Effekte. 2 HD-Disks (nur 3,5"), VGA, ab DM **7,00**

☐ **Squarez Deluxe**
Tetrisähnliches Geschicklichkeitsspiel. 1 DD-Disk, VGA, ab DM **3,50**

☐ **Skunny-Paket**
3 spannende Actionspiele mit Skunny. 1 HD-Disk, VGA ab DM **3,50**

☐ **Star Mines II**
Erleben Sie tolle Weltraumabenteuer. 1 DD-Disk, ab DM **3,50**

☐ **Adventure-Paket**
3 grafisch und spielerisch ansprechende Action-Adventure (LBS, Backstage, Telekommando II). 3 Disketten, ab DM **10,50**

☐ **Robot-Paket**
Alle 3 Teile der spannenden Abenteuer-Reihe. 3 Disketten, ab DM **10,50**

☐ **Mahjong VGA**
Geniales fernöstliches Denkspiel. Stundenlanger Spielspaß ist garantiert. 1 HD-Disk, VGA, ab DM **3,50**

☐ **Acry 2**
Fantastisches Denk- und Geschicklichkeitsspiel. 1 DD-Disk, ab DM **3,50**



ANWENDUNG

☐ **PC-Config**
Ermittelt alle interessanten Werte Ihres PC's. 1 DD-Disk, ab DM **3,50**

☐ **McAfee**
Die aktuellste Form der Antivirentools. 1 HD-Disk, ab DM **3,50**

☐ **PV**
Bildbearbeitungsprogramm und Konvertierer mit vielen Funktionen. 1 HD-Disk, nur 3,5", ab DM **3,50**

☐ **Neoshow Pro**
Erstellen Sie Slideshows mit PCX- und GIF-Bildern. 1 HD-Disk, ab DM **3,50**

☐ **Quick Lotto**
Fantastisches Lottoauswertungsprogramm. 1 DD-Disk, ab DM **3,50**

☐ **Neobook Pro**
Erstellen Sie interaktive Bücher, Zeitungen ... Super! 1 HD-Disk, nur 3,5", ab DM **3,50**

☐ **Lexomat**
Lexikon für Fremdworte. 1 HD-Disk, ab DM **3,50**

☐ **PC-Fahrschule**
Vorbereitung auf die theoretische Fahrprüfung. 1 HD-Disk, ab DM **3,50**

☐ **Barneys Vokabeltrainer**
Herausragender Vokabeltrainer. 1 DD-Disk, ab DM **3,50**

WINDOWS

☐ **Telcard**
Verwaltungsprogramm für Telefonkartensammler. 1 HD-Disk, ab DM **3,50**

☐ **Label Expert**
Entwerfen und Drucken von Etiketten. 1 HD-Disk, ab DM **3,50**

☐ **True-Type-Fonts**
Ca.50 Fonts mit deutschen Umlauten 3 HD-Disks, ab DM **10,50**

☐ **Germany**
Deutschland-Atlas mit Routenplanung. 1 HD-Disk, (nur 3,5") ab DM **3,50**

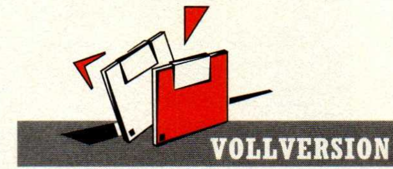
☐ **WIN-Shopping**
Info's über Fabrik- und Direktverkäufe. Mit Adressen und Anfahrtsweg! 1 HD-Disk, ab DM **3,50**

☐ **WIN-Reisen**
Info's über Ferienwohnungen, Jugendherbergen ... 1 HD-Disk, ab DM **3,50**

☐ **Diwimath**
Mathematik-Programm speziell für die Sekundärstufen I und II. 1 DD-Disk, ab DM **3,50**

☐ **Schreibtrainer**
Lernen Sie das 10-Finger-System zum effektiveren Arbeiten. 1 DD-Disk, ab DM **3,50**

☐ **WIN-Lite**
Packer für Windows. Nach dem packen bleiben die EXE-Dateien ausführbar! 1 HD-Disk, ab DM **3,50**



VOLLVERSION

☐ **Arcy 2**
Geniales Denk- und Geschicklichkeitsspiel. nur DM **39,-**

☐ **Baufinanz**
Verwirklichen Sie Ihren Traum vom Eigenheim. Unglaubliche DM **39,-**

☐ **Allfinanz**
Ermittelt alle finanztechnischen Werte. Sagenhafte DM **39,-**

☐ **Megatron**
2 Roboter kämpfen in einem Labyrinth gegeneinander. Super Action! nur DM **19,99**

☐ **Brix**
Hervorragendes Denkspiel mit vielen Levels. Hammerpreis DM **19,99**

☐ **Baron Baldric**
Tolles Jump'n'Run-Spiel mit einem etwas älteren Helden. DM **19,99**

☐ **Konrad**
Rechtschreiblernprogramm für Schulanfänger. Pädagogisch wertvoll! DM **49,-**

CD-ROMs

☐ **Die neuen Postleitzahlen**
Alle neuen PLZ'en auf CD-ROM nur DM **19,99**

☐ **Publisher's Dreamdisk**
Unzählige Cliparts auf CD-ROM. Mit Handbuch, in dem die Grafiken abgebildet sind. DM **79,-**

☐ **10er Pack**
10 CD's in einem Paket. U.a. Kings Quest V, Stellar 7, Unglaubliche DM **89,-**

SPECIALS

☐ **SMM-Club**
Ohne Abnahmeverpflichtung aber mit vielen Extras.
Jahresbeitrag DM **30,-**

☐ **Trackball**
Genialer Trackball. Unter anderem in der „DOS-International" 12/93 vorgestellt. Vom Designer der Beetle Maus. nur DM **89,-**

☐ **LINUX Komplettpaket**
Voll funktionsfähiges UNIX-Betriebssystem (SLS-Version). Freeware! Auf 25 HD-Disketten nur DM **139,-**

MARK-STÜCK DES MONATS

☐ **Baron Baldric**
Jump'n'Run-Spiel, in dem ein alter Baron dunkle Gewölbe durchsucht. 1 DD-Disk DM **1,-**

FON 0 61 39 - 916 916

NEU! Staffelpreise je Shareware-Diskette
1 Diskette .... DM 6,-
2-10 Disketten .... DM 5,-
11-100 Disketten .... DM 4,-
ab 101 Disketten.... DM 3,50

Alle SMM-Clubmitglieder bezahlen nur DM 3,50 für jede Diskette.
Kein Aufschlag für HD- und 3,5"(89mm)-Disketten.

▶ *Egal welches Shareware-Programm Sie auch haben wollen – Sie können es bei uns rund um die Uhr – per Telefon, Mailbox, Fax oder Coupon bestellen.*

SMM in Deutschland:
SMM Software GmbH
Hermann-Löns-Str. 12
D-55254 Budenheim
Fon 0 61 39 / 916-916
Fax 0 61 39 / 22 88
Mailbox 0 61 39 / 916-222

SMM in der Schweiz:
SMM Software
Thalibühlweg 9
3506 Großhöchststetten
Fon 031 / 711 38 03
Fax 031 / 711 38 02
Telesoftware:
Telefon 1571021
(0,80 Fr./min)

Händlerpreise auf Anfrage. Bestellung aus dem Ausland nur mit Scheck möglich.

SMM
SOFTWARE GmbH

Ich bestelle:

....
....
....
....
....
....

Diskettenformat
☐ **3,5"** (89mm)
☐ **5,25"** (133mm)

Name ____________________

Straße ____________________

PLZ, Ort ____________________

Ich bezahle per
☐ **Vorkasse** (Scheck, bar, Lastschrift) + DM 6,– *
☐ **Nachnahme** + DM 12,– *
☐ **Kreditkarte** + DM 10,– *

Klick & Mail-Katalog zum Nulltarif ☐

* Versandkosten

DI 8/94





Für die Kosten, die beim Erwerb einer Handvoll Sharewaredisketten anfallen, erhalten Sie mittlerweile regelmäßig erscheinende Neuheiten-CDs. Statt in Katalogen zu blättern und Einzeldisketten zu bestellen, legen Sie die CD ein und starten ein Menüsystem. Erweckt die Programmbeschreibung oder die höhere Versionsnummer Ihr Interesse, genügt ein Knopfdruck, der keineswegs einen Bestellzettel ausdruckt, sondern unverzüglich das Programm beziehungsweise die gepackten Dateien in ein Festplattenverzeichnis Ihrer Wahl kopiert, manchmal sogar installiert. Solange es jedoch (noch) nicht zu vertretbaren Preisen möglich ist, individuell zusammengestellte CDs zu pressen, bleibt die uneingeschränkte Auswahl und höchstmögliche Aktualität nach wie vor dem Diskettentransfer oder der Wanderung durch entsprechende Mailboxen überlassen. Das kostet natürlich mehr Zeit und mehr Geld.

Es ist halt auch manchmal etwas teurer, einen besonderen Sharewaregeschmack zu haben.

Mit freundlichen Grüßen

Herwig K.H. Weihe

ZACKZACK 1.2

Das elektronische Wörterbuch

Wer häufig mit fremdsprachigen Texten arbeitet, empfindet den Griff zum Wörterbuch als lästige Routine. Eine interessante Alternative ist hier zackZack 1.2. Mit diesem speicherresidenten Wörterbuch haben Sie unter DOS jederzeit die gewünschte Übersetzung auf Tastendruck parat (Bild 1).

Zum Lieferumfang des Programms gehört ein Deutsch-Englisch-Wörterbuch im dBase-Format, das bereits 70 000 Vokabeln enthält, die Sie nach Lust und Laune verändern können; auch neue Einträge lassen sich einfügen oder löschen. Über eine Suchfunktion haben Sie gesuchte Vokabeln in Sekundenschnelle gefunden und übernehmen wahlweise den deutschen oder fremdsprachigen Begriff direkt in Ihre Vordergrundanwendung, etwa eine Textverarbeitung.

Der Clou ist, daß Sie neue Fremdwörterbücher anlegen können. Da Ihnen das Eingabefeld bis zu 60 Zeichen bereitstellt, bietet sich zackZack auch für Redewendungen an und ist Ihnen so beispielsweise bei Übersetzungen behilflich. Der einzige Nachteil ist der mit 120 KByte verhältnismäßig hohe Arbeitsspeicherbedarf, der in Zusammenarbeit mit den gängigen DOS-Textern jedoch kaum zu Problemen führt. Erfreulich: Bei privater Nutzung ist keine Registrierungsgebühr fällig.

Info: PD-Service Schulz, 32646 Lemgo, Freeware



Bild 1. Mit zackZack hat das lästige Blättern in Wörterbüchern ein Ende, denn per Tastendruck liefert Ihnen das Programm immer die richtige Übersetzung.

MINIBUCH 1.60

Buchhaltung – bequem und preiswert

Sind Sie selbständig und überlassen Ihre gesamte Buchhaltung einem teuren Steuerberater? Falls Sie nicht bilanzpflichtig sind, also unter den § 4 Nr.3 des EStG fallen, können Sie das Geld für den Steuerberater zumindest teilweise sparen. Erfassen Sie Ihre laufenden Geschäftsvorfälle mit Minibuch 1.60.

Die mandantenfähige Einnahme-/Überschußrechnung zeichnet sich zunächst durch eine vorbildliche Installationsroutine und eine SAA-orientierte Oberfläche aus. Inhaltlich stehen Ihnen alle Funktionen für die Erfassung Ihrer Geschäftsvorfälle bereit. Ihre erste Aufgabe besteht darin, einen für bis zu 100 Mandanten anzulegen.

Im nächsten Schritt legen Sie die Steuersätze (maximal neun) sowie die Geldkonten fest. Diese dienen neben den üblichen Aufwands- und Ertragskonten Ihrem eigenen Informationsbedürfnis. Die für Ihre Zwecke benötigten Konten müssen Sie bis auf die Steuerkonten komplett neu definieren. Um die Buchungsarbeit zu erleichtern, sollte der Hersteller dem Programm ein oder zwei Standardkontenrahmen spendieren.

Neben einmaligen Buchungen erfassen Sie mit Minibuch periodische Zahlungen wie etwa die monatliche Mietzahlung. Neben den Standards wie Konto oder Betrag wählen Sie die gewünschte Buchungshäufigkeit (Monat, Quartal oder Jahr), einen festen Monatstag sowie einen Gültigkeitsbereich (Bild 2). Über einen separaten Menüpunkt verbuchen Sie dann alle für einen festgelegten Zeitraum angefallenen Buchungen in einem Arbeitsgang.

Minibuch glänzt vor allem durch Berücksichtigung der für Freiberufler und Kleingewerbetreibende wichtigen Eigenanteile. Entsprechend den steuerrechtlichen Vorgaben arbeiten Sie mit festen Prozentsätzen oder Festbeträgen, die Sie in speziellen Eigenbedarfskonten festhalten. Bei jeder Buchung mit Eigenanteil nimmt Minibuch dann die notwendigen Umbuchungen einschließlich der Mehrwertsteuerkorrektur vor.

Ein zweiter Pluspunkt von Minibuch ist die integrierte Anlagenverwaltung. Auch hier wird ein fälliger Eigenanteil direkt mitberechnet.

Weniger überzeugend ist die Beschränkung auf eine lineare Abschreibung. Hier wäre etwas mehr Flexibilität angebracht.

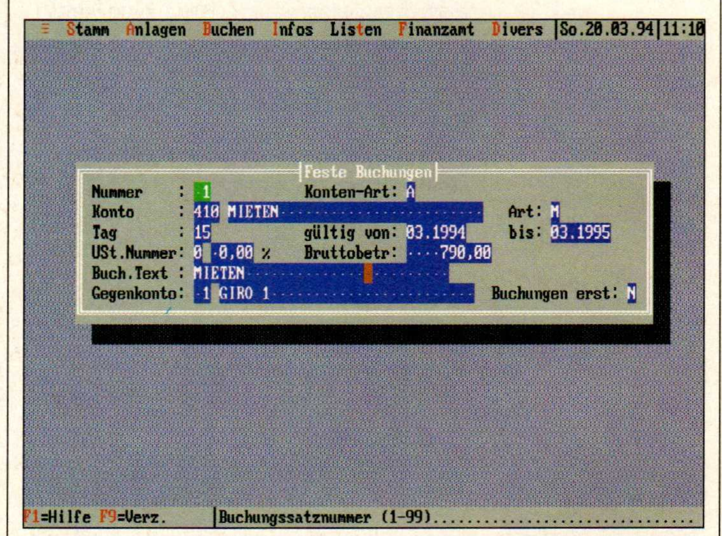


Bild 2. Neben einmaligen Geschäftsvorfällen verwalten Sie mit Minibuch auch problemlos periodische Buchungen.

Der Auswertungsbereich: Neben Standardlisten für Buchungen, Einnahmen oder Ausgaben bringt Minibuch Umsatzsteuer-Voranmeldungen oder die Einnahme-/Überschußrechnung zu Papier. Das Besondere bei den USt.-Voranmeldungen und der jährlichen Umsatzsteuererklärung ist, daß Sie mit Minibuch die entsprechenden Formulare direkt bedrucken können.

Die Schwächen des Programms liegen trotz des Formu-

lardrucks im Druckbereich: Die Druckerschnittstelle läßt sich in der vorliegenden Version nicht manuell festlegen, und die Ausstattung mit 13 Druckertreibern genügt nicht. Abgesehen von diesem Schönheitsfehler ist Minibuch eine wirklich runde Sache und eine große Arbeitserleichterung. Zur Perfektion fehlen eigentlich nur noch eine flexiblere Anlageverwaltung und eine Offene-Posten-Verwaltung.

Info: Peter Bartos, 57250 Netphen, knapp 99 Mark

TITUS 1.83

Rechtschreibprüfung für DOS-Texter

Ein Manko der meisten einfachen DOS-Texter ist das fehlende Rechtschreibprogramm. Bevor Sie nun aber ihren bewährten ausrangieren, greifen Sie lieber zur externen Rechtschreibprüfung Titus 1.83. Mit diesem kleinen unscheinbaren Programm überprüfen Sie Ihre Texte auf Fehler.

Seine Leistungsfähigkeit zeigt sich bei einem Blick auf die von ihm gelesenen Dateiformate. Neben ASCII-Texten liest und korrigiert Titus Dokumente der Programme Context, MS-Word (DOS), MS-Write, LaTeX, Elektra, TextMaker und WordPerfect (DOS/ Windows). Selbst vor Datenbankdateien im dBase- und FoxPro-Format oder vor Spreadsheety aus Lotus 1-2-3 und MS-Excel macht Titus nicht halt (Bild 3). Titus zieht bei der Überprüfung bis zu sechs System-/Benutzerwörterbücher zu Rate. Der mitgelieferte Grundwortschatz Deutsch, den Sie problemlos »aufrüsten«, umfaßt etwa 300 000 Wörter. Zusätzlich bietet der Hersteller unter anderem für jeweils 30 Mark Fremdsprachenwörterbücher in Englisch, Holländisch und Polnisch an.

Beim Korrigieren haben Sie die Wahl zwischen einem schnellen Worttest, einem Test mit Korrekturvorschlägen oder einem automatischen Durchlauf, der alle unbekannten Wörter nur mit einer individuellen Markierung versieht. Inhaltlich zeigt sich Titus äußerst flexibel und berücksichtigt Groß-/Kleinschreibung oder in Versalien geschriebene Wörter, prüft Wortwiederholungen – unbekannte Wörter nehmen Sie per Mausklick in ein Benutzerwörterbuch auf. So ganz »nebenbei« checkt Titus im Prüftext vorhandene Worttrennungen. Bei unbekannten Trennmustern wählen Sie einen Trennvorschlag aus oder korrigieren die Trennung manuell.

Damit nicht genug, finden Sie in der Vollversion neben der Rechtschreibprüfung einen Thesaurus mit 20 000 Fremdwörtern. Die netzwerkfähige Vollversion ist bereits für 60 Mark erhältlich und ihr Geld wert und braucht den direkten Vergleich mit integrierten Korrektursystemen bekannter DOS-Texter nicht zu scheuen. Als kleines Schmankerl gehören zur Vollversion außerdem ein TSR-Lader, mit dem Sie Titus speicherresident einsetzen, und Tools, um individuelle Systemwörterbücher zu generieren. Damit Sie auch unter anderen Betriebssystemen nicht auf ein externes Korrekturprogramm verzichten müssen, gibt es Titus zum gleichen Preis in einer OS/2- und einer Windows-Version.

Info: PD-Service Schulz, 32646 Lemgo, 60 Mark

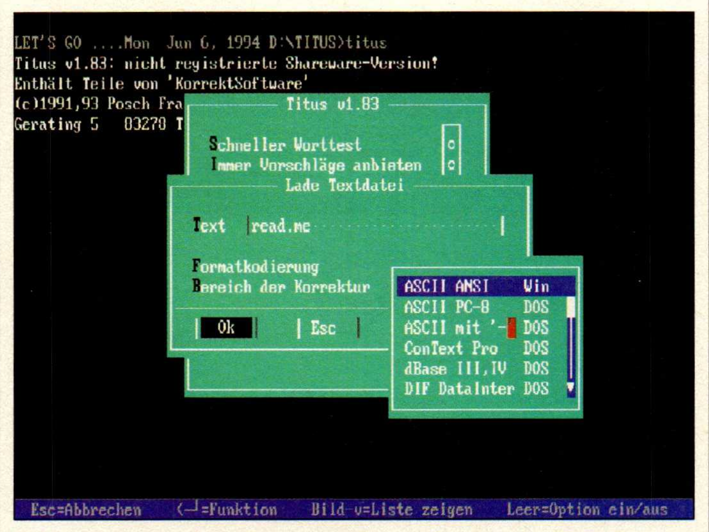


Bild 3. Mit dem Rechtschreibprogramm Titus prüfen Sie neben ASCII-Texten eine Fülle von Text-, Datenbank- und Spreadsheet-Dateien.



Bild 4. Spielspaß pur garantiert Ihnen der neuste Jump&Run-Hit Hocus Pocus von Apogee.

DOS INTERNATIONAL HIGHLIGHT DES MONATS

Photo Make Up

Das deutschsprachige Bildbearbeitungsprogramm verwandelt Ihren PC für wenig Geld in ein elektronisches Fotolabor für die Bildformate BMP, GIF, PCX, TGA, TIF und JPEG bis zu einer Auflösung von 24 Bit/TrueColor. Abgesehen von einem kurzen Startbildschirm und der blinkenden Titelzeile über dem Arbeitsfenster läßt sich das Programm völlig uneingeschränkt nutzen. Dazu bedarf es keines intensiven Studiums der mitgelieferten ausführlichen Dokumentationsdatei, denn die großflächigen Bedienungselemente sind übersichtlich angeordnet, die Menüs nicht in Untiefen verschachtelt. Die integrierte Dateiverwaltung lädt zum Beispiel per Druck auf eine entsprechende Schaltfläche das jeweils nächste Bild aus dem aktuellen Arbeitsverzeichnis, etwa einer Photo-CD.



Alle wichtigen Funktionen wie Gammakorrektur, Weichzeichnung, Änderung von Helligkeit und Kontrast, Austausch einzelner Farben oder Farbkorrekturen sind verfügbar. Mit Funktionen wie »Hochlicht/Schatten« oder Spezialfiltern wie »Prägung« oder »Alufolie« steht auch einfachen Bildverfremdungen nichts im Wege. Mit dem integrierten Screenshot-Modul fertigen Sie Ausschnitte zur Weiterverarbeitung an, fügen zusätzliche Bildelemente wie Schriftzüge oder Logos ein oder überlagern zwei Bilder, deren Bilddateien Sie gleichzeitig verwalten.

Die integrierte, einstellbare Datenkompression erspart beim Speichern der neuen Kreationen bis zu 90 Prozent Plattenkapazität. Vor dem Ausdruck stellen Sie noch die gewünschte Bildgröße ein und regeln eventuell noch die Helligkeit nach. Wenn Sie dieses Programm registrieren, bleibt sogar noch Geld für den neuen Farbdrucker übrig.

Info: Pearl Agency, 79426 Buggingen, AP-594WD, 30 Mark

HOCUS POCUS 1.0

Ein zauberhaftes Spiel

Bei Apogee läuft die Produktion auf Hochtouren. Nach dem gelungenen Weltraum-Ballerspiel Raptor, setzt die amerikanische Spieleschmiede wieder auf Altbewährtes und bietet Ihnen mit dem brandneuen Spiel Hocus Pocus Jump&Run-Vergnügen vom Feinsten, das nahtlos an die Klasse von Commander Keen oder Monster Bash anknüpft (Bild 4).

Held der neuen Geschichte ist Hocus, ein kleiner Zauberlehrling, der von Terexin, dem König der Magier, nach langer Lehrzeit auf die Probe gesellt wird. In den 16 düsteren Zauberreichen des abtrünnigen Zauberers Trolodon muß er seine Ergebenheit beweisen. Seine Aufgabe ist es, in jedem Reich die magischen Kristalle zu finden. Erst wenn er sie alle aufgespürt hat, geht es weiter zum nächsten Auftrag. Daneben kann Hocus verschiedenste Edelsteine, goldene Kelche und Kronen einsammeln. Lebenswichtig sind vor allem fünf verschiedenen Gefäße, mit denen Sie Ihrem Helden neue Abwehrkraft verleihen oder seine Feuer- und Sprungkraft erhöhen. Wenn Sie alle Rubine in den vertrackten Labyrinthen finden wollen, müssen Sie auch auf Zauberschlüssel achten, mit denen Sie verborgene Türen öffnen. Hin und wieder greift Terexin selbst in das Geschehen ein, erscheint als Projektion und gibt Ihrem kleinen Helden wertvolle Tips. Der Sammelleidenschaft von Hocus stehen allerdings eine Vielzahl von Hindernissen im Weg. Von lodernden Lavaströmen über fliegende Teufelchen, Minidrachen, laufende Fliegenpilze bis hin zu 30 weiteren seltsamen Fabelwesen und Dämonen reicht die Schar der Gegner.

Bei der Suche nach den Kristallen ist die Infozeile am unteren Bildschirmrand hilfreich, die Ihnen neben dem aktuellen Punktestand und Gesundheitszustand die Anzahl der zu verbleibenden Kristalle eines Levels nennt. Außer den Punkten für eingesammelte Schätze können Sie am Ende eines Levels zusätzliche Bonuspunkte kassieren, wenn Sie alle Gegenstände gefunden haben oder unter der vorgegebenen Zeit geblieben sind. Damit es Ihnen nicht langweilig wird, sorgen drei Spielstufen und drei Geschwindigkeiten für die nötige Abwechslung.

Apogee bleibt auch bei diesem Spiel ihrer Shareware-Philosophie treu. Neben der Episode der Sharewareversion enthält die Vollversion (35 US-Dollar) drei weitere Schwierigkeitsgrade mit 36 Levels, unzähligen neuen Gegnern und einer Fülle unterhaltsamer Sounds und Musik. Abgesehen von der exzellenten Sounduntermalung hat sich Apogee diesmal in puncto Grafik etwas Neues einfallen lassen. Neben der bekanntermaßen vorbildlichen VGA-Vordergrundgrafik arbeitet Hocus Pocus teilweise mit einer eigenständigen Hintergrundgrafik. Diese verschiebt sich parallel zum Spielgeschehen und vermittelt einen »Pseudo-3D-Effekt«. Alles in allem dürfte Hocus Pocus bei Jump&Run-Fans für lange Nächte und viel Spielspaß sorgen.

Info: CDV, 76185 Karlsruhe, 35 US-Dollar

(Stephan Düpre/hw)

Bild 5. Label Export 1.6s ist mit einem übersichtlichen Etiketteneditor ausgestattet, für den jedoch nicht genügend Standardvorlagen mitgeliefert werden.

LABELEXPERT 1.6S

Etiketteneditor mit Datenbankfunktionen

Klebeetiketten nutzen nicht nur Ordnungsliebhabern oder Serienbriefversendern, sondern allen, die mehr als zehn Disketten besitzen oder sich nicht mehr in der Hobbyecke zurechtfinden. Je nach Bedarf laden Sie eine der mitgelieferten Etikettenvorlagen oder legen per Labeleditor Eigenformate an (Bild 5). Neben der Etikettengröße, dem Abstand und erforderlichem Anfangsvorschub tragen Sie ein, wie viele Aufkleber neben- und untereinander angeordnet sind.

Die Datensätze, die auf dem Etikett ausgegeben werden sollen, entnimmt Label Expert 1.6s jeweils einer verknüpften, internen Datenbank mit frei definierbaren Feldern. Sie verwenden dabei TrueType-Schriften und binden Bitmaps ein. Textzeilen für einzelne, speziell beschriftete Aufkleber, zum Beispiel frisch gefüllte Marmeladengläser, können Sie keineswegs direkt auf einem Element plazieren, sondern müssen hier den umständlichen Weg über entsprechende Datenbankfelder gehen. Eine solche Informationsquelle, beispielsweise mit Adressen, legen Sie für ein ausgewähltes Etikett an. Zur späteren Wiederverwendung speichern Sie die Verbindung zwischen dem Etikettentyp und der Datenbank in einer separaten Vorlagendatei.

Im- und Exportfunktionen zu anderen Datenbanksystemen werden nicht unterstützt. Der Ausdruck erfolgt auf Endlos- oder Einzelpapier. Beim Preis-Leistungs-Verhältnis der Vollversion fällt negativ ins Gewicht, daß selbst die Vorlagen für gängige Standardetiketten gesondert zu bestellen und zu bezahlen sind.

Info: Jörg Trojan, 53859 Niederkassel, 69 Mark; Zweckform-Vorlagen: 14 Mark

WINTEXT 2.0

Fließtextorientiertes Textverarbeitungsprogramnm

WinText 2.0 ist eine einfache Textverarbeitung, die Sie ohne großen Lernaufwand sofort in Betrieb nehmen können. Das Arbeitsfenster ist sehr übersichtlich gestaltet und mit Hilfe der Funktionsschaltflächen einfach zu bedienen, sobald man sich deren Bedeutung erst einmal eingeprägt hat. An dieser Stelle ist die Textverarbeitung genauso viel oder wenig bedienerfreundlich wie die Produkte zahlreicher anderer Mitbewerber. Die Neuschöpfung aus der Feder des Autors Roland Otter eignet sich vor allem zur Verarbeitung einfacher Fließtex-

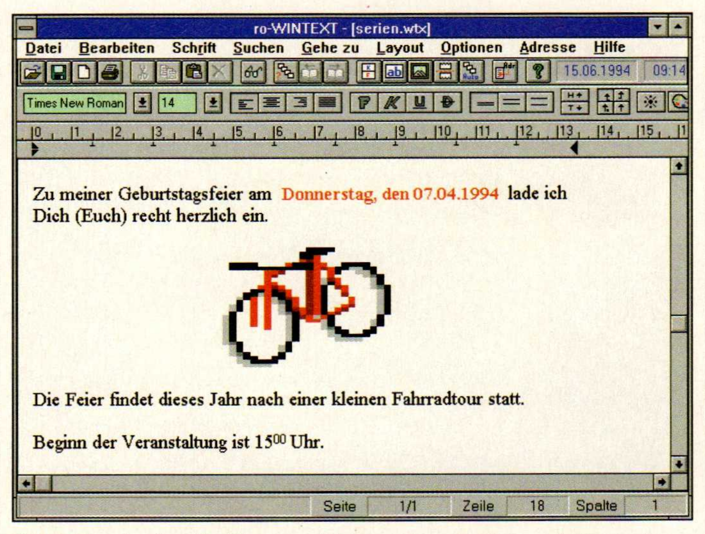


Bild 6. Eingebundene Grafiken verschiedener Formate können nicht verschoben oder von Text umflossen werden.

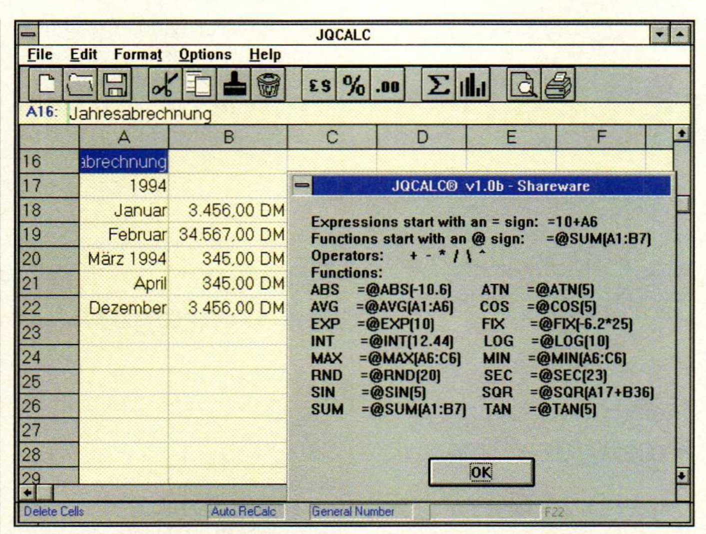


Bild 7. Änderungen der Schriftart und -größe beziehen sich immer nur auf das komplette Kalkulationsblatt.

te, die Sie in den üblichen Absatzformaten verfassen. Die Positionierung von Tabulatoren und das Setzen von Absatzeinzügen im zuschaltbaren Zeilenlineal orientiert sich an den Gepflogenheiten unter WinWord. Spätestens beim Blocksatz vermißt man eine wenigstens halbautomatische Silbentrennung, die auch in der Vollversion fehlt. Eine automatische Seitennumerierung ist vorgesehen, erscheint aber erst im Ausdruck (Bild 6).

Recht praktisch und zweifellos einfach zu handhaben sind die Kopf- und Fußzeilenverwaltung und vor allem die integrierte Adreßverwaltung, mit der Serienbriefe zur einfachen Fingerübung geraten. Vorsicht geboten ist zumindest bei der vorliegenden Betaversion, beim eigentlich naheliegenden Einsatz als Editor- und Textsystem auf einem Notebook oder einem einfach ausgestatteten Windows-PC, denn WinText 2.0 beansprucht über 25 Prozent der Systemressourcen.

Info: PD-Service Schulz, W 1458, 49 Mark (Einführungspreis)

JQCALC

Elementare Tabellenkalkulation

Trotz englischer Menüführung ist die Tabellenkalkulation problemlos zu handhaben. Es gibt nur wenige Menüpunkte und großformatige Funktionsschaltflächen, deren Bedeutung in der Statuszeile am unteren Rand angezeigt wird, sobald Sie mit der Maus darauf zeigen. Das Kalkulationsprogramm erfaßt und berechnet bis zu 100 x 100 Zellen mit Hilfe der Grundrechenarten und durch Potenzieren. Texteinträge können nicht über die aktuelle Spaltenbreite hinausreichen, es sei denn, Sie passen die Spaltenbreite komplett an (Bild 7). Das Einfügen und Löschen von Zeilen oder Spalten und deren Änderung in der Höhe oder Breite ist nicht automatisierbar.

Weitere vordefinierte Funktionen für die Summenbildung, numerische zur Minimum-/Maximumbestimmung und ausführliche trigonometrische Formeln reichen allemal für den Hausgebrauch. Schade, daß die vorgesehenen finanzmathematischen Funktionen und die acht verschiedenen Diagrammtypen erst mit der Registrierung angeboten werden. Begründet wird die Einschränkung damit, daß die Sharewareversion auf eine 720-KByte-Diskette passen soll. Vor dem Ausdruck können Sie von der einfachen Druckvorschau Gebrauch machen.

Info: CDV, Topware-Monatsdiskette Juni '94, 15 Pfund/30 Dollar

(Thomas Wiesner/hw)



DOS-Freeware

Während Sie bei regelmäßiger Nutzung von Sharewareprogrammen einen oft nicht geringen Obolus an den Programmierer entrichten müssen, ist bei sogenannter Freeware keine Registrierungsgebühr fällig. Speziell dieser Softwarespezies widmet sich die CD DOS-Freeware. Darauf finden Sie an die 200 Freeware-Programme für DOS. Es ist schon erstaunlich, welche »Perlen« darunter sind.

Fast jeder Anwendungsbereich ist abgedeckt: beispielsweise das Schachprogramm Psion Chess, die Adreßverwaltung DM-Adress und das Malprogramm Draw256; für Börsianer: Stocky 1.1. Weitere Highlights sind die Anti-Virensoftware F-Prot, der Packer LHA, der Btx-Decoder XBTX 0.71, der Online-Komprimierer Diet 1.44, das Formatierungsprogramm QForm sowie das Terminalprogramm Panther. Komplettiert wird das Angebot mit einer Vielzahl nützlicher Utilities, Editoren, Soundtools sowie einigen »Werbespielen«.

Soweit es sinnvoll erscheint, können Sie einige Programme direkt aus einem einfachen grafischen Menüsystem heraus starten. Alles in allem erweist sich die Systhema-Scheibe als ideale Investition.

(Stephan Düpre/hw)

Info: Rowohlt-Systhema Verlag, 80807 München, 39 Mark

OS/2

Preiswert und gut

Viele OS/2-Anwender sind zu Recht darüber verärgert, daß bislang so wenig Standardsoftware für OS/2 erhältlich ist. Dagegen findet man auf dem Shareware-Markt nicht wenige Programme, die qualitativ mit kommerzieller Software mithalten können.

Sie können davon ausgehen, daß zur Zeit zwischen 500 und 600 MByte Shareware für OS/2 verfügbar ist, die dem Anspruch »brauchbar« genügt. Um sie zu beziehen, gibt es grundsätzlich zwei Varianten: der Download aus einer Mailbox oder der Kauf einer CD. Die meisten Mailboxen bieten mittlerweile auch OS/2-Shareware an. In der Regel finden Sie jedoch immer nur einen kleinen Ausschnitt, so daß die Suche nach speziellen Programmen zum Geduldsund Geldspiel werden kann.

Bild 1. Eine wesentliche Arbeitserleichterung stellt DIR-Master dar.

Wir empfehlen Ihnen daher eine Mailbox, die sich ausschließlich mit OS/2-Shareware befaßt: OS/2-Express aus Erlensee (Telefon: 06183/74270), in der Sie so gut wie jedes für OS/2 erhältliche Shareware-Programm finden. Als Alternative können Sie für 79 Mark beim AWI-Verlag in Grasbrunn eine reine OS/2-Shareware-CD bestellen, die allerdings ziemlich lieblos zusammengestellt wurde. Beispielsweise laufen zahlreiche Programme nach der Installation nicht, ohne daß manuelle Änderungen in der Ini- oder anderen Konfigurationsdateien vorgenommen werden.

Im folgenden stellen wir Ihnen eine kleine Auswahl nützlicher Shareware vor, die Sie sowohl auf der AWI-CD als auch im OS/2-Express finden.

DIR-MASTER

Komfortabler als der NC

Die objektorientierte Benutzeroberfläche Workplace Shell wird insbesondere von Anfängern gelobt, während Profis aus Geschwindigkeitsgründen gerne mit der Kommandozeile arbeiten. Für sie ist das Programm DIR-Master gedacht (Bild 1), das funktionell mit dem Norton Commander für DOS vergleichbar ist, sich aber komfortabler über Knöpfe bedienen läßt. Über ein Notizbuch lassen sich die wichtigsten Einstellungen vornehmen, beispielsweise welche Packprogramme verwendet werden. Wollen Sie eine Datei komprimieren, müssen Sie nur den Knopf »Archive« anklicken. Insgesamt läßt sich mit dem DIR-Master wesentlich schneller arbeiten als mit dem OS/2-Laufwerke-Objekt.

Bild 2. Hiermit sparen Sie sich das ständige Einstellen der WPS.

WPS-BACKUP

Gesicherte Konfiguration

Wer schon einmal mit WinWord im Fenster unter OS/2 gearbeitet hat, kennt nicht nur Datenverluste, sondern wahrscheinlich auch zerstörte Ini-Dateien und erweiterte Attribute (EAs). Da sich in diesen die komplette Objektstruktur von OS/2 befindet, sind sämtliche Veränderungen der Workplace Shell nach einer Neuerstellung der Ini-Dateien verloren. Mit dem Programm »Workplace-Shell-Backup« lassen sich die Ini-Dateien und EAs sichern (Bild 2). Kommt es zum Systemcrash, können Sie mit Hilfe einer Kommandozeilendatei den gesicherten Zustand wiederherstellen.

PM-DISKCOPY

Perfekt kopieren

Ein trauriges Kapitel unter OS/2 ist das Kopieren von Disketten. Entweder bewegen Sie sich gleich auf die Kommandozeile, um »Diskcopy« einzutippen, oder wählen den Kontextmenüpunkt »Datenträger kopieren« eines Laufwerk-Objekts aus, was am Ende ebenfalls den Aufruf von Diskcopy zur Folge hat.

Das grafisch orientierte Spitzenprogramm PM-Diskcopy macht das Kopieren zur Freude: Es kopiert nicht nur Disketten (wobei leere Bereiche erkannt und nicht mitkopiert werden), sondern vergleicht auch, überprüft auf Lesefehler, legt nach einem Lesevorgang mehrere Kopien oder auf der Festplatte eine Image-Datei (1:1-Abbild der Diskette) an, so daß Sie für weitere Kopien nicht mehr die Originaldiskette einlesen müssen (Bild 3). Sie können sogar Disketten unterschiedlicher Formate (von 1,2 auf 1,44 MByte) kopieren. Weitere Optionen sind ein Quick-Format sowie ein guter Dateimanager, der alle elementaren Funktionen zur Dateimanipulation über Kontextmenüs zur Verfügung stellt.

9LIVES

Fenster mit Übersicht

Wer nicht das Glück hat, eine Accelerator-Grafikkarte mit einer Auflösung von 1600 x 1200 Punkten zu besitzen, wird über kurz oder lang an der Vielzahl geöffneter Fenster verzweifeln, die sich auf der WPS tummeln. Das Programm 9Lives stellt die Übersicht wieder her, indem Sie bis zu neun virtuelle Workplace Shells definieren können, zu denen Sie durch einen einfachen Mausklick in das entsprechende Feld des 9Lives-Fensters umschalten (Bild 3).

Die Idee des Programms besteht darin, daß man in der Regel immer nur mit einer limitierten Anzahl von Fenstern arbeitet. Um eine virtuelle Workplace Shell zu definie-

Demoversionen

Obwohl sie nicht zur Klasse der Shareware gehören, soll kurz auf eines von zahlreichen Demoversionen bekannter OS/2-Programme eingegangen werden.

Die Demoversion von Star-Writer für OS/2, die bekannte Textverarbeitung aus dem Hause Star Division, enthält alle Features der Vollversion. Lediglich beim Ausdruck wird das Blatt durch ein Logo »verunziert«, das den professionellen Einsatz nicht zuläßt. Sie können so das Programm komplett testen und alle Bugs kennenlernen, bevor Sie die Vollversion bestellen.

Demoversionen existieren auch für den Btx-Decoder Opalis und den CompuServe-Information-Manager Golden Compass. Leider beinhalten beide Versionen jedoch Einschränkungen, die sie in der Praxis mehr oder weniger unbrauchbar machen: Opalis unterbricht nach fünf Minuten die Verbindung, und Golden Compass erlaubt Zugriffe nur auf Foren, die mit »IBM« oder »OS2« beginnen.

WordPerfect präsentiert:

WordPerfect 6.0a für Windows inkl. Quattro Pro 5.0 für Windows



* Die Borland Quattro Pro-Version enthält als Dokumentation ein OBEX-Handbuch

In einem Vergleichstest führender Textverarbeitungen bei PC Professionell (Ausgabe 3/94) hieß der Sieger WordPerfect. Das Fazit war eindeutig: „Mit seiner dynamischen Oberfläche, den intelligenten Vorlagen und der kompletten Ausstattung setzt WordPerfect neue Maßstäbe im Bereich Textverarbeitung." Dafür erhielten wir die >Empfehlung der Redaktion< und die >Budget-Empfehlung< gleich dazu. WordPerfect bietet Ihnen zudem einen einfachen Umstieg. Übernehmen Sie Ihre alten DOS-Texte, als ob Sie nie eine andere Textverarbeitung benutzt hätten. Die frei definierbare Benutzeroberfläche, viele hilfreiche Tools sowie Quattro Pro 5.0 für Windows*, das Organisationsgenie unter den Tabellenkalkulationen, sind im Preis enthalten und kosten Sie keinen Pfennig extra.

Systemanforderungen: IBM PC oder kompatibler Computer mit 80386-Prozessor oder höher, Windows 3.1, 27 MB Festplattenkapazität (Vollinstallation) oder 12 MB Festplattenkapazität (Minimalinstallation), 6 MB RAM.

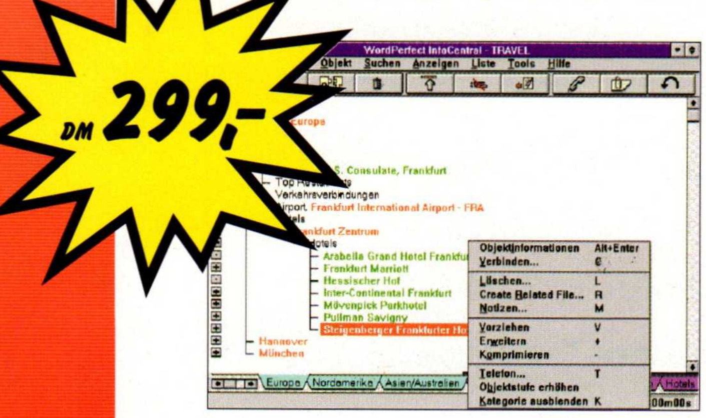
- Das Neueste in Sachen Textverarbeitung: WordPerfect 6.0a für Windows
- Frei definierbare Benutzeroberfläche
- Inklusive Grammatikprüfung, Textretrieval, Diagrammerstellung und vieler weiterer Tools
- Einfacher Umstieg
- Zahlreiche Dokumentvorlagen im Lieferumfang enthalten
- Umfangreiche Hilfe- und Trainerfunktionen
- OBEX-Unterstützung
- Quattro Pro 5.0 für Windows im Preis enthalten



Ausgabe 3/94
WordPerfect 6.0
für Windows

PC PROFESSIONELL
BUDGET EMPFEHLUNG
Ausgabe 3/94
WordPerfect 6.0
für Windows

WordPerfect InfoCentral 1.0 für Windows



WordPerfect InfoCentral eröffnet Ihnen den natürlichsten Weg, sich selbst und Ihre Daten zu organisieren. Sie brauchen jede Information lediglich einmal einzugeben und die grundlegenden Verknüpfungen per Mausklick zu definieren. Alles weitere übernimmt WordPerfect InfoCentral zeit- und speicherplatzsparend.

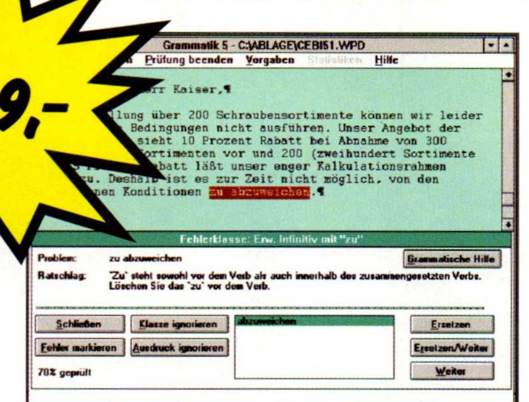
Systemanforderungen: IBM PC oder kompatibler Computer mit 80386-Prozessor oder höher, Windows 3.X, 8 MB Festplattenkapazität, 4 MB RAM.

- Der erste Personal Information Manager mit OLE 2.0-Unterstützung
- Basierend auf einer leistungsfähigen objektorientierten Datenbank
- Inklusive umfangreicher Informationsdatenbanken (Weinführer, Reiseinfos, etc.)
- Adreßverwaltung, Terminkalender und automatische Telefonwahl
- Integrierte Vorlagen zur Verwaltung von CDs, Videos, Kontakten, etc.
- Individuell konfigurierbare Menüleiste
- Verknüpfungen mit anderen Windows-Applikationen
- Umfangreiche Importfunktionen

WordPerfect präsentiert:

WordPerfect Grammatik 5 für Windows

DM 149,-



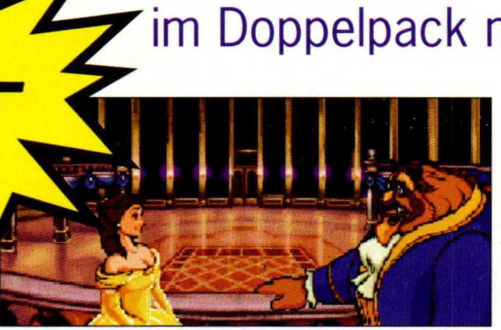
WordPerfect Grammatik 5, die erste und bis heute einzige deutsche Grammatikprüfung, zählt nach einhelliger Meinung der Experten zu den innovativsten Produkten des Jahres 1994. Wenn Ihnen öfter einmal die Zeit im Nacken sitzt oder Sie längere und lästige Korrekturen zu lesen haben, bekommen Sie jetzt endlich eine schnelle und revolutionäre Hilfe.

Systemanforderungen: IBM PC oder kompatibler Computer mit 80286-Prozessor, Windows 3.X, 2 MB Festplattenkapazität, 2 MB RAM.

- Überprüfung von Grammatik-, Stil- und Rechtschreibfehlern
- Unterstützt Textverarbeitungen wie WinWord 2.0, AmiPro 2.0 und 3.0, WordPerfect 5.1, 5.2 usw.
- 54 Fehlerklassen garantieren eine hohe Trefferquote
- Textkorrektur anhand von vordefinierten Schreibstilen (Geschäftlich, Förmlich, Technisch, etc.)
- Anpassung des Programms an den persönlichen Schreibstil
- Verwendung von Lesezeichen
- Umfangreiche Statistikfunktionen

Die Schöne und das Biest im Doppelpack mit Roger Rabbit

DM 99,-



Diese Software zu dem bezaubernden Zeichentrickfilm „Die Schöne und das Biest" besticht durch gelungene Grafiken, ausgesuchte Animationen, romantische Musik und originelle Soundeffekte. Die kindgerechten und fördernden Aufgaben des Spiels sorgen für fieberhafte Spannung vor dem grandiosen Finale. Als Zusatzbonbon sorgt Filmhase Roger Rabbit für rasanten Spielspaß auf Ihrem PC.

- Bezaubernde Grafiken
- Bestechende Animationen
- Ausgesuchte Soundeffekte
- Garantierter Spielspaß für die ganze Familie
- Inklusive Roger Rabbit



Stunt Island – Der Flugsimulator der Extraklasse



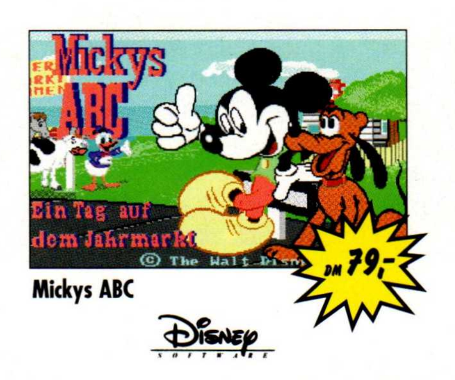
Stunt Island setzt in der Kombination eines erstklassigen Flugsimulators mit einem außergewöhnlichen Hollywood-Film-Modul neue Maßstäbe für kreative Unterhaltung am PC. Wagen Sie Kunststücke, die Sie nie zuvor mit einem Flugsimulator versucht haben: Sie landen auf fahrenden Zügen, spielen Katz' und Maus mit einem Lastwagen auf stark befahrener Straße oder holen einen Ausbrecher vom Gefängnisturm auf Alcatraz.

- Flugsimulation mit integriertem Film-Modul
- 32 waghalsige Stuntflugvorgaben
- Erstellen eigener Stunts
- 45 Flugzeuge zur Auswahl
- Szenarien mit 34 vorkonstruierten Sets und mehr als 800 Objekten



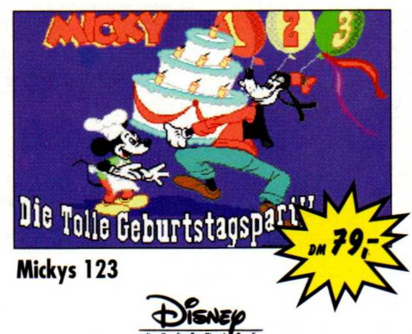
WordPerfect®
Main Street.

Neben den leistungsfähigen Work- und Funware-Titeln aus der WordPerfect Main Street-Produktlinie (s. Seite 3), sorgen wir selbstverständlich auch für hervorragende Lernprogramme. Folgende Titel sind bisher im Main Street-Programm erschienen:



Mickys ABC

Disney Software



Mickys 123

Disney Software



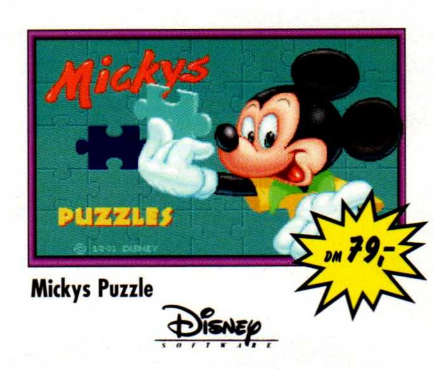
Mickys Farben & Formen

Disney Software



Mickys Merkspiel

Disney Software



Mickys Puzzle

Disney Software

☐ Ja — Bitte ankreuzen!

Ich bestelle folgende WordPerfect-Produkte:

- ☐ WordPerfect 6.0a für Windows inkl. Quattro Pro 5.0 für Windows
- ☐ WordPerfect Grammatik 5 für Windows
- ☐ Stunt Island – Der Flugsimulator der Extraklasse
- ☐ WordPerfect InfoCentral 1.0 für Windows
- ☐ Die Schöne und das Biest im Doppelpack mit Roger Rabbit

Die Software wird im 3,5"-Format ausgeliefert. Alle Preise zuzüglich DM 7,90 Versandkosten

Bitte liefern Sie per ☐ Paketdienst ☐ Post

Ich zahle per ☐ beiliegendem V-Scheck ☐ Nachnahme ☐ American Express ☐ Visa ☐ Eurocard ☐ Rechnung (nur Bildungsinstitute und Behörden)

Meine Kreditkarten-Nummer: ____ ____ ____ ____ (16stellig, Amex 15stellig)

Gültig bis: ________ Kreditkarten-Inhaber: ________________

(Bei fehlenden oder fehlerhaften Angaben behalten wir uns die Lieferung per Nachnahme vor.)

X

Ort und Datum | Unterschrift

Falls Karte fehlt, bitte Coupon einsenden an:
GCT mbH, Postfach 15 32, 61285 Bad Homburg v.d.H.

WordPerfect Software GmbH
Frankfurter Straße 21–25
D-65760 Eschborn
Tel. (0 61 96) 9 04-01
Fax (0 61 96) 4 60 03

WordPerfect Österreich
Theresianumgasse 7
A-1040 Wien
Tel. (02 22) 5 04 52 00
Fax (02 22) 5 04 52 11

WordPerfect Switzerland
Gewerbestrasse 16
CH-3065 Bolligen
Tel. (0 31) 9 22 07 70
Fax (0 31) 9 22 04 82

Updates der Microsoft-Giganten für jeden! Zu absoluten Top-Preisen!

Einfach bestellen und installieren – Ohne lästige Formalitäten!

Word f. Windows 6.0

Der deutsche Marktführer in Sachen Textverarbeitung **(DOS International 2/94)** und im Spitzenduo der Windows-Textverarbeitungen. **(Windows Konkret 2/94)**.

Jetzt für

DM 339,–

Updatepreis (Ohne Nachweis!)

Access 2.0

Bereits Version 1.1 wurde Testsieger in der **Windows Konkret 1/94**. Jetzt können Sie einer der ersten sein, die die nochmals deutlich verbesserte Performance der brandneuen Version 2.0 nutzen.

Jetzt für

DM 339,–

Updatepreis (Ohne Nachweis!)

Excel 5.0

Der Marktführer in der Kategorie Tabellenkalkulation, der seine Verfolger in die Schranken weist. **(Windows Konkret 4/94)**.

Jetzt für

DM 339,–

Updatepreis (Ohne Nachweis!)

Wichtig: Im Preis von jedem Update ist zusätzlich das Programm **Columbus Pro 2.5** enthalten. Ideal für jeden, der mit vielen Dokumenten arbeiten und sie geordnet im Griff haben muß.

Hier abtrennen.

Die will ich sofort! Die Bestell-Hotline: 08121/769-102 oder fix faxen: 08121/769-103

Bestellung und Lieferung nur innerhalb Deutschlands.

DMV Software, Postfach 1146, 85580 Poing



IMMER VOLLES PROGRAMM!

Ja, ich bestelle gegen:

- ❑ **Vorauskasse per Scheck:** (nur innerhalb Deutschlands) + DM 7,–
- ❑ **Bankeinzug Inland:** (Nur gültig mit Unterschrift – sonst Lieferung geg. Nachnahme) + DM 7,–

Bankverbindung:

BLZ ____________________

Kto. ____________________

Bank ____________________

Bitte gewünschtes Produkt ankreuzen.

☐ Word f. Windows ☐ Access 2.0 ☐ Excel 5.0

Meine Adresse: 010851

Name ____________________

Straße ____________________

PLZ/Ort ____________________

Datum/Unterschrift - Bitte nicht vergessen (Bei Minderjährigen der gesetzliche Vertreter.)

ren, müssen Sie einfach per Drag&Drop die Symbole der gewünschten Fenster in das Feld derjenigen virtuellen WPS ziehen, auf der die Fenster dargestellt werden sollen. So können Sie beispielsweise eine WPS für den System- und Systemkonfigurations-Ordner erzeugen, eine andere für den Befehlszeilen und eine dritte für den Laufwerke- und Produktivitäts-Ordner.

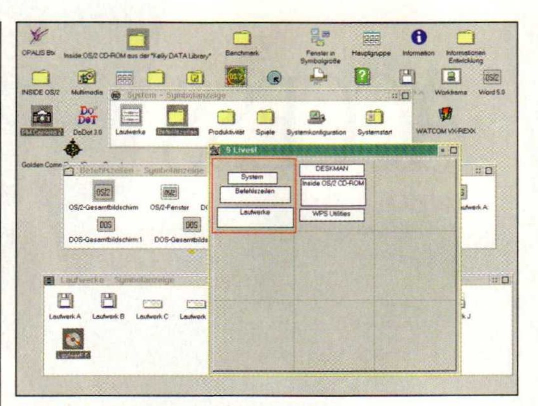


Bild 3. Ordnung durch virtuelle WPS.

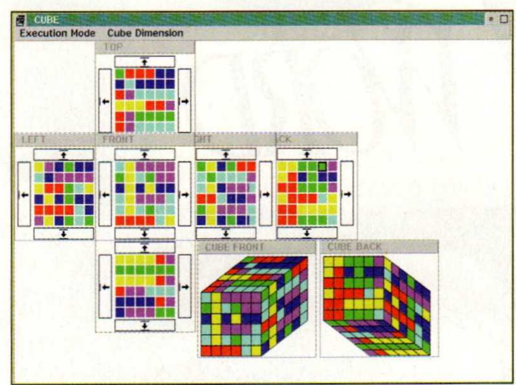


Bild 5. Toller Denksport mit Cube.

PM-CAMERA/2

Bildschirmfotos selbstgemacht

Wenn Sie einmal vor dem Problem stehen sollten, eine OS/2-spezifische Dokumentation erarbeiten zu müssen, bietet sich das Screenshot-Programm PM-Camera an (Bild 4), mit dem Sie nicht nur die gesamte Workplace Shell, sondern auch beliebige Ausschnitte oder Fenster inklusive aufgeklappter Kontextmenüs in Bitmap-Dateien verewigen können. Wahlweise kann der Mauszeiger in die Grafik integriert oder weggelassen werden.

PM VIEW FOR GRAPHICS

Praktische Bildverarbeitung

Das Grafikprogramm PM View for Graphics wird in der Kategorie »Grafikkonvertierungsprogramme« geführt, da es die Umsetzung zahlreicher Grafikformate erlaubt. Diese Beschreibung ist untertrieben: In Wahrheit handelt es sich um ein Bildverarbeitungsprogramm, mit dem Sie Grafiken zoomen, rotieren und spiegeln können. Daneben sind auch die RGB-Farbanteile, die Schärfe, die Helligkeit und der Kontrast speziell regelbar. Durch geschickte Benutzung der Zwischenablage können Sie bis auf die Pixel-Ebene heruntergelangen.

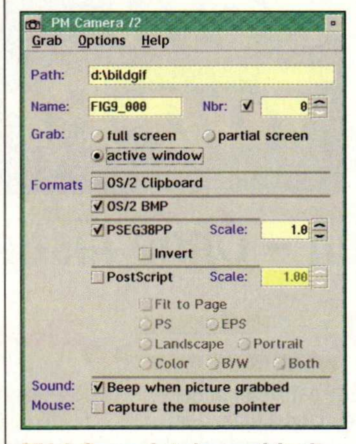


Bild 4. Screenshots lassen sich mit PMCamera schnell erzeugen.

CUBE

Spiele am laufenden Band

Auch für Spiele-Freaks bietet die OS/2-Shareware-Szene einiges, es sei denn, Sie mögen »Ballerspiele«, denn die sind rar gesät. Wer dagegen sein Gehirn trainieren möchte, findet eine reiche Auswahl vor.

Ein Highlight stellt das Spiel Cube dar, das eigentlich »nur« eine Abbildung des Zauberwürfels von Prof. Rubic darstellt. Hier können Sie jedoch von der Standarddimension 3x3x3 abweichen und bis auf 6x6x6 erhöhen (Bild 5). Über den Menüpunkt »Reset« können Sie den Würfel jederzeit wieder in seine geordnete Ausgangsposition zurücksetzen und über »Auto« bewegen Sie Ihren PC dazu, die Sortierung in Zeitlupe vorzunehmen, damit Sie die einzelnen Züge nachvollziehen können.

DOS-Urteil

Zusammenfassend läßt sich festhalten, daß die OS/2-Shareware-Szene zahlreiche nützliche und gute Programme bereitstellt. Das einzige Problem besteht darin, diese aus dem sonstigen »Allerlei« herauszufiltern. Alle hier vorgestellten Programme weisen keine größeren Bugs auf und verrichten bei der täglichen Arbeit mit OS/2 nützliche Dienste. Trotzdem soll nicht verschwiegen werden, daß sie nur einen kleinen Ausschnitt des riesigen OS/2-Shareware-Marktes darstellen.

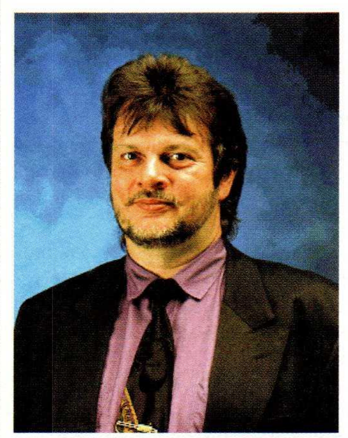
(Frank Riemenschneider/uk)

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

Name:	DIR-Master	WPS-Backup	PM-Diskcopy	9Lives	PM-Camera/2	PM View for Graphics	Cube
Funktion:	File-Utility	Sicherungsprogramm	Kopierprogramm	WPS-Utility	Screenshot-Programm	Bildkonvertierungs- und Bearbeitungsprogramm	Denkspiel
Info:	Mailbox OS/2-Express, Tel.: 06183/74270 oder CD-ROM vom AWI-Verlag, 85630 Grasbrunn						
+	- viele Funktionen - Einstellungen OS/2-gemäß über Notizbuch - Unterstützung zahlreicher Packprogramme	- komplette Sicherung der Ini-Dateien und EAs - Prüfen und Vergleichen von Disketten	- viele Funktionen - Erzeugen von Disketten-Images	- einfache Generierung virtueller WPS per Drag&Drop	- Screenshots von Bildausschnitten - Mauszeiger ein- und ausblendbar	- alle OS/2-üblichen Bildformate erfaßt - viele Funktionen zur Bildbearbeitung	- Einstellung verschiedener Schwierigkeitsstufen
−			- angekündigter Virus-Tester fehlt - Dateimanager ohne Drag&Drop		- nur Bitmap-Grafiken erzeugbar - viel Geduld notwendig	- Import von vielen nicht-OS/2-typischen Bildformaten fehlt	
Benutzerführung:	einfach über Knöpfe und Notebook	automatischer Ablauf	sehr gut	einfach über Drag&Drop	einfach, OS/2-gemäß	einfach, menügesteuert	einfach, OS/2-gemäß

KOMMENTAR

Update-Politik: still und heimlich



Herwig Weihe, Redakteur der DOS International für Anwendung

Das Superwahljahr-Fieber hat nun wohl auch auf den Softwaremarkt übergegriffen. Nahezu jeder Hersteller bietet sein Programm als das Nonplusultra an. Und das, obwohl so mancher schon längst die Folgeversion, das Bugfix oder wenigstens ein kleines Freshup im Laborversuch hat, das nach kürzester Zeit nachgeschoben wird.

Da müssen die politischen Stimmlieferanten erst ein paar Jahre warten, bis sie ein Parlaments-Update vornehmen können, weil ihnen ein paar Gesetze nicht passen. Während in der Politik saftige Steuer- und Gebührenerhöhungen an der Tagesordnung sind, fallen die Softwarepreise. Das ermöglichen »Billigst-Updates«, egal, ob sich die Existenz der Vorgängerversion nachweisen läßt oder nicht.

Dabei kommt so mancher Neuwähler – Verzeihung: Neukäufer – ins Rotieren, denn komischerweise erbringen zahlreiche Programme, ob es sich nun um eine Textverarbeitung oder ein Betriebssystem handelt, ihre versprochene Mehrleistung erst, wenn der Anwender fleißig mitwirkt, sich also kräftig und zeitraubend einarbeitet und bei den »Silent Upgrades« auf dem laufenden hält.

Liebe Soft- und Hardwarehersteller, warum bietet Ihr die Hinweise auf Eure neuesten, endlich angepaßten Treiber oder »kleinen« Programmanpassungen, die in Euren Pressemitteilungen immer nur einen kleinen Kreis fleißiger Fachzeitschriftleser erreichen, nicht einfach der Tagesschau an? Das Anwendervolk wird's Euch danken.

Herwig K.H. Weihe

Das kann ja mal passieren ...

... stimmt, aber eigentlich darf es nicht sein: Immer wieder einmal schlägt er unvermittelt zu: der Fehlerteufel. Wir bitten um Nachsicht und entschuldigen uns. Hier die korrigierten Infos.

▶ **Die Minis kommen (Ausgabe 5'94, ab Seite 100)**
Im PC-Bereich wird alles immer preiswerter – so auch Pressworks 1.0. Das Produkt kostet nicht, wie in der Tabelle auf Seite 108 genannt, 349 Mark, sondern lediglich 299 Mark.

▶ **Windows-Trickkiste (Ausgabe 7'94, Seite 176): Übertragungsqualität per UART-Chip verbessern**
Wo gibt es diesen UART-Chip mit 8 MByte internem Datenpuffer zu kaufen? Natürlich nirgendwo. Der interne Pufferspeicher ist nur 8 KByte groß.



WORKSHOP: WORD 6.0 FÜR WINDOWS

Rechnen wie in Spreadsheets

Die Grenzen zwischen unterschiedlichen Programmkategorien wie Textverarbeitung und Tabellenkalkulation sind heutzutage fließend. In diesem Workshop geht es um das Rechnen in WinWord innerhalb von Tabellen am Beispiel einer Rechnung.

Wenngleich die Varianten der Gestaltung einer Rechnung in WinWord auf den ersten Blick vielfältig erscheinen, kann der Aufwand dennoch nicht unerheblich sein. Wir bieten Ihnen deshalb zahlreiche Lösungen, die – auf das jeweilige Einsatzgebiet angepaßt – perfekte Ergebnisse mit minimalem Aufwand liefern.

Obwohl Word 6.0 für Windows über die unterschiedlichsten Rechenfunktionen verfügt, ist noch immer neben fast jedem PC ein Taschenrechner mit den Standardfunktionen Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division zu finden, und dies, obwohl der Texter gerade diese Funktionen perfekt beherrscht.

Grundlegendes zum Rechnen

Angenommen, die Wände eines Raums müssen neu gestrichen werden und Sie möchten hierzu die Fläche berechnen. Da der Raum die Grundmaße von 4 x 6 Meter bei einer Höhe von 2,3 Meter hat, haben Sie die Formel

```
2*(4m*2,3m)+2*(6m*2,3m)
```

aufgestellt. Da Sie sie bereits eingegeben haben, sollten Sie sich den Griff zum Taschenrechner sparen und sogleich die WinWord-6.0-eigene Rechenfunktion nutzen. Leider hat Ihnen Microsoft an dieser Stelle die Berechnen-Funktion unterschlagen, die in der Version 2.0 noch im Menü »Extras« zu finden war. Doch das ist noch kein Grund zur Trauer, die Funktion ist auch im Update vorhanden, wenngleich sie standardmäßig nicht angezeigt wird. Führen Sie deshalb die Schritte, wie in der Textbox erläutert, einmal aus, so steht die Berechnen-Funktion ab sofort wieder zur Verfügung.

Zur eigentlichen Berechnung der Formel müssen Sie diese nur noch markieren und anschließend das Menü »Extras – Berechnungen« aufrufen. Das Ergebnis der Berechnung wird zum einen kurzzeitig in der Statuszeile angezeigt, zum anderen befindet es sich aber auch in der Windows-Zwischenablage und läßt sich mit [Umschalt-Einfg] oder [Strg-V] an der aktuellen Cursorposition einfügen.

Drei Dinge gibt es bei dieser Art von Rechnungen zu beachten:

– Obwohl in der Formel auch Maßangaben wie »m« enthalten sind, berücksichtigt WinWord nur die reinen Zahlen. Dies gilt auch für Währungseinheiten oder sonstige Zusätze.

– Sind keine Klammern gesetzt, gilt »Punkt vor Strich«, das heißt die Formel »4+5*6« ergibt »34«, während »(4+5)*6« entsprechend »54« ergibt.

– Des weiteren müssen Sie bei Zahlen mit Nachkommastellen unbedingt das Dezimaltrennzeichen beachten, das zwischen Vor- und Nachkommawert steht. Dieses ist nicht etwa von WinWord abhängig, sondern wird vielmehr über die Windows-Systemsteuerung, Option »Ländereinstellungen - Zahlenformat«, bestimmt. Ist dies standardwidrig nicht auf ein Komma eingestellt, und Sie berechnen die Formel »4m*2.3m«, erhalten Sie anstelle von »9,2« plötzlich den Wert »11«. Der Grund hierfür ist einfach: Da der Punkt nicht als Dezimaltrennzeichen definiert ist, wird er ignoriert und zuerst die Multiplikation »4m*2« ausgeführt. Zahlen, die ohne Operator hintereinander stehen, werden von WinWord prinzipiell addiert, weshalb zu der Multiplikation »3« hinzugefügt wird, was schließlich zu dem Ergebnis »11« führt. Eine Aufstellung aller erlaubten Operatoren und deren Einsatz finden Sie in Tabelle 1.

Zurück zum Beispiel für die Wandflächen-Berechnung. Müssen Sie diese regelmäßig beispielsweise in Angeboten durchführen, lohnt sich das Anlegen einer kleinen Tabelle, in die Sie nur noch Länge, Breite und Höhe eintragen; der Rest wird automatisch berechnet.

Die Tabelle selbst besteht demnach aus drei Spalten (Bild 1):

– In der ersten geben Sie die Bezeichnungen »Breite«, »Länge«, »Höhe« und »Gesamt-Fläche« ein.

Operator	Funktion	Beispiel
+ oder Leerzeichen	Addition	1+2+3 ergibt 6
		14 12 ergibt 26
- oder ()	Subtraktion	3-2 ergibt 1
		12(2) ergibt 10
*	Multiplikation	4*5 ergibt 20
/	Division	99/3 ergibt 33
%	Prozent	50*15% ergibt 7,5
^	Potenz	3^2 ergibt 9
		25^0,5 ergibt 5 (Quadrat-Wurzel)

Tabelle 1. Tabelle mit allen über das Menü »Tabelle – Formel« vorhandenen Operatoren

– In der zweiten Spalte sind in den ersten drei Zeilen die jeweiligen Maße einzutragen und in der vierten Zeile eine Formel.

– Die dritte Spalte dient schließlich zur Aufnahme der Einheiten.

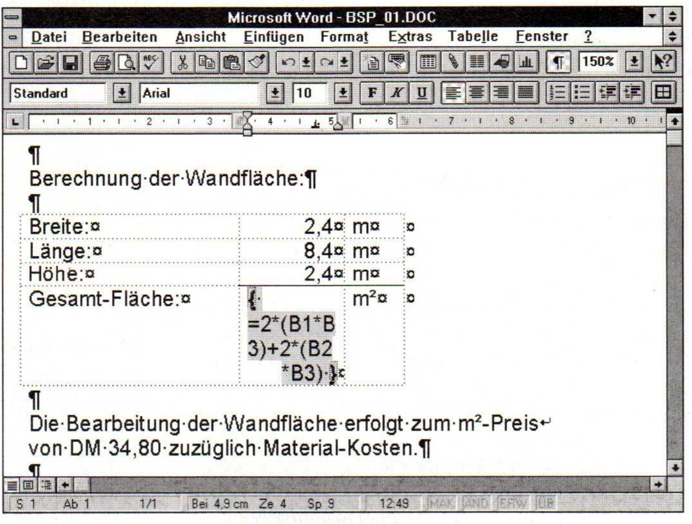


Bild 1. Die Formel in der letzten Zelle berechnet automatisch die komplette Wandfläche.

In einer WinWord-Tabelle können Sie fast wie in einem Tabellenkalkulationsprogramm rechnen. Die Spalten werden dabei mit »A«, »B«, »C« etc. und die Zeilen mit »1«, »2«, »3« etc. angesprochen. Die erste Zelle der Beispieltabelle mit dem Inhalt »Breite:« entspricht demnach »A1«, der eigentliche Wert steht in »B1« und so weiter. Als Formel für die Berechnung der Gesamtfläche ergibt sich deshalb folgender Ausdruck:

```
2*(Breite*Höhe)+2*(Länge*Höhe)
```

oder in Zellen umgewandelt:

```
2*(B1*B3)+2*(B2*B3)
```

Damit WinWord mit dieser Formel rechnen kann, müssen Sie sie als »Feldfunktion« ausweisen

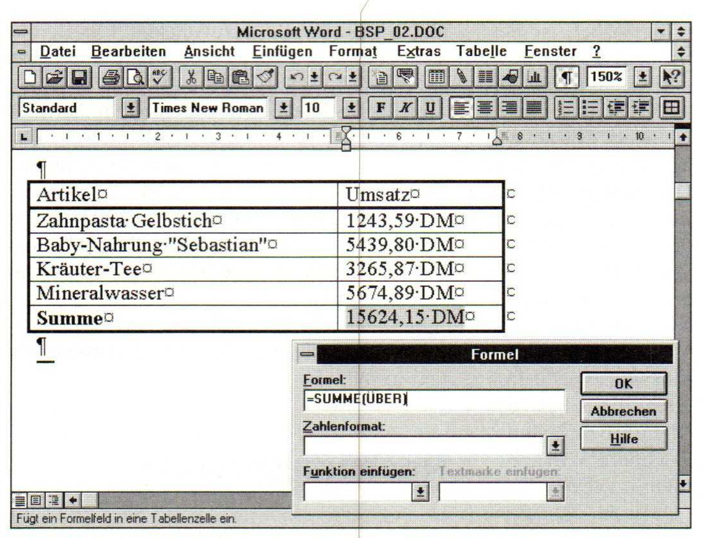


Bild 2. Summen in Spalten sowie weitere Spezialfunktionen lassen sich komfortabel über das Formel-Menü eingeben.

und in spezieller Form eingeben. Positionieren Sie den Cursor in der richtigen Zelle und drücken Sie die Tastenkombination [Strg-F9]. Daraufhin wird ein geschweiftes Klammernpaar eingefügt, in das Sie beginnend mit einem Gleichheitszeichen die obige Formel eingeben. Sobald Sie die Formel eingefügt haben, drücken Sie die Tastenkombination [Umschalt-F9], woraufhin die Feldfunktion »verborgen« wird und ähnlich wie bei einer Tabellenkalkulation nur noch das Ergebnis der Formel angezeigt wird. Erscheint das Ergebnis der Formel nicht, drücken Sie – der Cursor verbleibt immer noch in der Zelle mit der Formel – die Taste [F9]. Daraufhin wird die Feldfunktion aktualisiert und das Ergebnis endgültig angezeigt.

Sofern Sie nur »mal eben« die Formel kontrollieren möchten, genügt es, wenn Sie den Cursor in der Zelle positionieren und anschließend die Tastenkombination [Umschalt-F9] drücken. Soll die Anzeige der Formel hingegen von Dauer sein, müssen Sie über das Menü »Extras – Optionen«, Registerkarte »Ansicht«, die Option »Feldfunktionen« aktivieren.

Neben den in Tabelle 1 aufgeführten Operatoren stehen Ihnen in einer Tabelle weitere Rechenfunktionen zur Verfügung. Angenommen, Sie benötigen für eine Aufstellung die Summe aller in der aktuellen Spalte vorhandenen Werte. In diesem Fall müssen Sie nicht etwa die Formel

```
=B1+B2+B3 ...
```

eingeben, sondern können den Eintrag

```
=SUMME(ÜBER)
```

wählen. Obwohl das Ergebnis das gleiche ist, hat der Summeneintrag einen großen Vorteil: Fügen Sie in der Tabelle zu einem späteren Zeitpunkt eine zusätzliche Zeile ein, wird auch der Wert in dieser neuen Zeile in der Summe berücksichtigt; schließlich wird die Summe aus allen darüberliegenden Zellen errechnet. Haben Sie die Summe hingegen aus der Addition der einzelnen Zellen erzeugt, müssen Sie die Formel nachträglich um die zusätzliche Zelle erweitern.

Die Summenformel und alle in Tabelle 2 aufgeführten speziellen Operanden sowie bei Bedarf auch normale Berechnungen wie Additionen können Sie am einfachsten über das Menü »Tabelle – Formel« (Bild 2) eingeben. In das Texteingabefeld »Formel« gehört die Formel, und über das Drop-down-Listenfeld »Zahlenformat« definieren Sie das Format, in dem das Ergebnis eingefügt wird. Zum Nachschlagen der gewünschten Funktion dient schließlich die Drop-down-Liste »Funktion einfügen«, woraufhin die gewählte Funktion auch gleich in das Formel-Eingabefeld übernommen wird. Schließlich lassen sich im Formel-Dialogfenster noch Textmarken auswählen, wie dies im nächsten Beispiel der Fall ist.

Doch zuvor noch wichtige Hinweise auf einige WinWord-Eigenheiten beim Berechnen:

– Ermitteln Sie, wie in Bild 2 zu sehen, die Summe einer Spalte, in der neben den Zahlen auch Einheiten enthalten sind, müssen Sie sicherstellen, daß die Einheiten wie im Beispiel nach den eigentlichen Zahlen aufgeführt werden. Stellen Sie hingegen beispielsweise die Währungseinheit dem Betrag voran (»DM 1243,59«), erkennt WinWord die Zelle nicht als Zahl und ignoriert die komplette Zelle.

– Die Anzahl der Nachkommastellen, die WinWord intern für die Rechnung hinterlegt, entspricht immer den benötigten Stellen. Die Nachkommastellen des Ergebnisses sind hingegen von denen der einzelnen Formelwerte abhängig. Berechnen Sie beispielsweise die Formel »2,2*3,4«, lautet das Ergebnis »7,48«. Da die Werte in der Formel jedoch nur über eine Nachkommastelle verfügen, zeigt WinWord als Ergebnis auch nur eine (gerundete) Stelle an: »7,5«. Ändern Sie die Formel nun auf »2,20*3,4«, ist das Ergebnis

Aktivieren des Menüpunkts »Berechnen«

Für das einfache Rechnen in den vier Grundrechenarten verfügte Word 2.0 für Windows über das Menü »Extras – Berechnen«. Dieses Menü hat Microsoft in der Version 6.0 unterschlagen, wenngleich die Funktion vorhanden ist und von Ihnen aktiviert werden kann:

- Rufen Sie das Menü »Extras – Anpassen«, Registerkarte »Menüs«, auf.
- Wählen Sie jetzt im Listenfeld »Kategorien« den Eintrag »Alle Befehle«, woraufhin im nebenstehenden Listenfeld alle verfügbaren Menüs angezeigt werden.
- Im Listenfeld »Befehle« wählen Sie den Eintrag »Extras Berechnen«.
- Nun selektieren Sie im Drop-down-Listenfeld »Menü ändern« den Eintrag »E&xtras«.
- Bevor Sie den neuen Menü-Eintrag mit einem Klick auf die Schaltfläche »Hinzufügen« in das Extras-Menü aufnehmen, sollten Sie noch im Texteingabefeld »Name im Menü« das »&«-Zeichen zwischen »e« und »c« positionieren (»Bere&chnen«), so daß der Menüeintrag später mit [C] aktiviert werden kann (das »B« ist im Extras-Menü bereits von der Option »Überarbeiten« belegt).

Ausdruck	Funktion
ABS(x)	berechnet den Absolutwert einer Zahl (das Vorzeichen wird ignoriert).
ANZAHL()	die Anzahl der Elemente in einer Liste, die eine Zahl enthalten
DEFINIERT(x)	»1« (wahr), wenn kein Fehler im Ausdruck vorhanden ist, und »0«,wenn ein Fehler vorhanden ist.
FALSCH	»0« (logisches »Falsch«).
INT()	schneidet die Nachkommastellen ab und gibt die nächstniedrigere Ganzzahl aus.
MAX()	die größte Zahl in einer Liste
MIN()	die kleinste Zahl in einer Liste
MITTELWERT()	der Durchschnitt einer Liste mit Zahlen
NICHT(x)	Invertieren des logischen Arguments (»1«, wenn es »falsch« war, und »0«, wenn es »wahr« war)
»ODER(x;y)	»1« (wahr), wenn mindestens ein Argument »wahr» ist, und »0», wenn beide Argumente »falsch» sind
PRODUKT()	Multiplikation aller Zahlen einer Liste
»REST(x;y)«	Restwert einer Division zweier Zahlen
»RUNDEN(x;y)«	Runden der Zahl »x« auf »y« Nachkommastellen
SUMME()	Summe aller Zahlen einer Liste. Erlaubt sind hier auch Angaben wie »ÜBER«, »RECHTS«, »LINKS« etc.
»UND(x;y)«	»1« (wahr), wenn beide Argumente »wahr« sind, und »0«, wenn eines oder beide Argument »falsch« sind
VORZEICHEN(x)	ergibt das Vorzeichen einer Zahl: »-1« ffrx

Tabelle 2. Sämtliche in der Tabelle aufgeführten Operatoren stehen über das Menü »Tabelle – Formel« zur Auswahl.

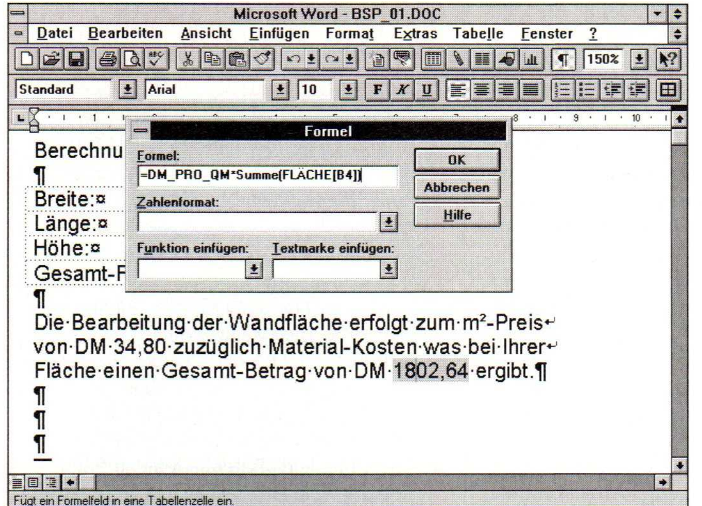


Bild 3. Mit Hilfe von Textmarken stellen Sie in Formeln Bezüge zu anderen Textbereichen wie etwa Tabellen her.

mit »7,48« korrekt. Die Angabe einer weiteren Nachkommastelle hat keine Wirkung, da das Ergebnis maximal zwei Stellen benötigt. – Bei der Eingabe Ihrer Zahlen müssen Sie deshalb immer so viele Nachkommastellen eingeben, wie das gerundete Ergebnis aufweisen soll. Mit einem kleinen Trick können Sie sich jedoch überflüssige und nur zum exakten Berechnen benötigte »Nullen« sparen. Entweder definieren Sie über das Menü »Tabelle – Formel« im Drop-down-Listenfeld »Zahlenformat« ein Zahlenformat, das über die gewünschte Anzahl an Nachkommastellen verfügt. Oder Sie multiplizieren die komplette Formel einfach mit »1,0000«; auch dann wird die Mindestanzahl an Nachkommastellen eingehalten.

Bezug mit Textmarken

In vielen Fällen benötigen Sie mitten im Text den Bezug auf einzelne Tabellen-Zellen, um dort beispielsweise weitere Berechnungen durchzuführen. Angenommen, sie möchten wie im nachfolgenden Satzausschnitt die Quadratmeter-Angabe aus Bild 1 mit einem DM-Betrag multiplizieren, um so zu den Gesamtkosten zu gelangen:

... von DM 34,80 zuzüglich Materialkosten, was bei Ihrer Fläche einen Gesamtbetrag von DM ? ergibt. ...

Um mit den Zahlen »rechnen« zu können, müssen Sie diesen Textmarken-Namen zuweisen. Markieren Sie hierzu zuerst über das Menü »Tabelle – Tabelle markieren« die vollständige Tabelle. Dann rufen Sie das Menü »Bearbeiten – Textmarke« auf und definieren für die Tabelle beispielsweise den Namen »Fläche«. Sobald Sie den Namen mit einem Klick auf die OK-Schaltfläche bestätigt haben, kehren Sie zu Ihrem Text zurück, und es hat sich scheinbar nichts geändert. Die zweite Textmarke wird dem DM-Betrag aus dem oben kursiv hervorgehobenen Satz »... von DM ...« zugewiesen. Markieren Sie diesen – ohne Währungseinheit – und weisen Sie ihm ebenfalls über das Menü »Bearbeiten – Textmarke« den Namen »DM_PRO_QM« zu. Nun positionieren Sie den Cursor an der Stelle, an der das Produkt eingefügt werden soll, und rufen das Menü »Tabelle – Formel« auf (Bild 3).

Im Formel-Texteingabefeld ist bereits das Gleichheitszeichen »=« vorgegeben, weshalb Sie im ersten Schritt über das Drop-down-Listenfeld »Textmarke einfügen« die Textmarke »DM_PRO_QM« auswählen. Dann folgt die manuelle Eingabe des Multiplikationszeichens »*« vor dem Textmarkennamen der Tabelle. Doch halt, es soll ja nicht die ganze Tabelle, sondern nur die Zelle B4 multipliziert werden. Der Verweis auf die gewünschte Zelle erfolgt wie auch in Tabellenkalkulationsprogrammen durch »Fläche[B4]«, wobei für die Formel dieser Ausdruck noch in die Summenformel umzuwandeln ist. Das fertige Ergebnis lautet demnach:

```
=DM_PRO_QM*Summe(FLÄCHE[B4])
```

Verlassen Sie das Dialogfenster, so erscheint sofort an der aktuellen Cursorposition der richtige Betrag (sofern Sie die Feldfunktion-Darstellung deaktiviert haben). Ändern Sie in der Tabelle die Breite, Länge oder Höhe, werden – nachdem Sie alle Feldfunktionen am besten mit [Strg-Num 5] und [F9] aktualisiert haben – sowohl die Tabelle als auch der Gesamtbetrag sofort mitten im Text aktualisiert. Während die Angabe der Gesamtfläche in der Tabelle nicht unbedingt zwei Nachkommastellen enthalten muß, sollten Sie hingegen dem Gesamtbetrag die entsprechende Formatierung unbedingt »zuweisen«. Hierzu markieren Sie nochmals die Feldfunktion, rufen das Menü »Tabelle – Formel« auf und wählen in der Drop-down-Liste »Zahlenformat« das Format

```
#.###0,00 DM;(#.##0,00 DM)
```

Zurück im Text erscheint Ihre Formel perfekt formatiert.

Rechnungsvorlage

Mit Hilfe der erläuterten Funktionen können Sie bereits ein leistungsfähiges Rechnungsformular entwickeln, das Ihnen die meiste Arbeit wie die Multiplikation von Stück und Preis, das Addieren der Gesamtsumme und das Ausweisen der Mehrwertsteuer abnimmt. Da Sie dieses Formular regelmäßig öffnen und verändern, lohnt es sich, dieses als Dokumentvorlage zu speichern. Somit ist sichergestellt, daß Sie das Original nicht versehentlich überschreiben oder sonstige Manipulationen vornehmen.

Die Grundlage für das Rechnungsformular sollte Ihr normales Briefpapier, besser Ihre Briefpapiervorlage sein, die lediglich um die Rechnungsfunktionen erweitert wird. Haben Sie diese geladen, fügen Sie etwa in der Höhe, in der normalerweise die Floskel »Sehr geehrte Damen und Herren,« beginnt, eine Tabelle aus fünf Spalten und zwölf Zeilen ein:

- Die erste Spalte wird Platz für eine Artikelnummer bieten,
- die zweite ist für die Artikelbezeichnung reserviert,
- die dritte enthält die Stückzahl,
- die vierte den Einzelpreis
- und die fünfte schließlich den Gesamtpreis.

Auch die zwölf Zeilen haben bereits eine feste Zuordnung: Die erste enthält die Überschrift mit den Spalten-Zuweisungen und die letzte die Gesamtsumme.

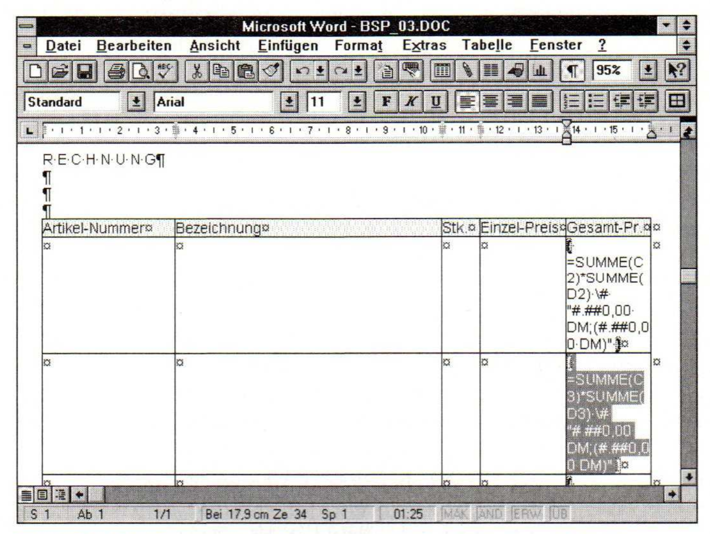


Bild 4. Die Tabelle wird durch Formeln erweitert und dient zum Anfertigen von Rechnungen.

Direkt nach dem Einfügen der Tabelle sind alle Spalten noch gleich breit, weshalb Sie – ausgehend von einer Seitenbreite von 21 cm nach Abzug der Seitenränder von jeweils 2,5 cm – für alle fünf Spalten zusammen 16 cm Platz haben. Teilen Sie jetzt über das Menü »Tabelle – Zeilenhöhe und Breite«, Registerkarte »Spalte«, die Spaltenbreite wie folgt auf: Die Spalte für die Artikelnummern wird 3,5 cm breit, die zweite mit der Artikelbezeichnung 7 cm, die Stückzahlspalte 1 cm und die beiden letzten jeweils 2,25 cm. Den »Abstand zwischen den Spalten« setzen Sie bei allen drei Spalten auf »0 cm«.

Damit die Tabelle optisch ansprechend wirkt, können Sie diese komplett markieren und ihr dann über das Menü »Format – Rahmen und Schattierung«, Registerkarte »Rahmen«, ein »Gitternetz« zuweisen, bei dem alle Linien auf »3/4 pt« gesetzt sind. Dann wird jeweils die erste und letzte Zeile der Spalte markiert, und über das gleiche Menü, jedoch über die Registerkarte »Schattierung« weisen Sie ihr eine fünfprozentige Schattierung zu. Bevor es mit dem Einfügen der Formeln innerhalb der Tabelle weitergeht, müssen Sie die Titelzeile der Tabelle mit den zuvor aufgelisteten Positionen ausfüllen.

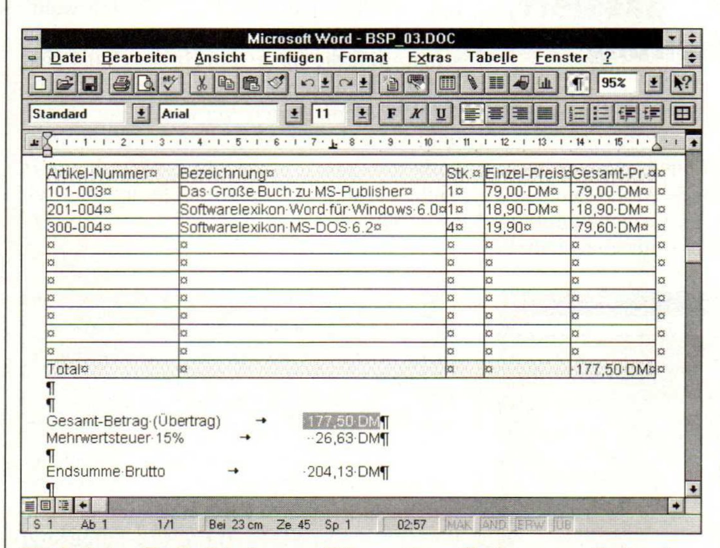


Bild 5. Haben Sie die Tabelle ausgefüllt, markieren Sie den ganzen Text und aktualisieren mit [F9] alle Feldfunktionen und Formeln.

Zur Berechnung des Gesamtbetrags jeder Zeile wird die Stückzahl mit dem Einzelpreis multipliziert und das Ergebnis in der Spalte »Gesamtpreis« eingefügt. Da der erste Artikel in der zweiten Zeile beginnt, geben Sie einfach über das Menü »Tabelle – Formel« in der letzten Zelle der Zeile die Formel

```
= Summe(C2)*Summe(D2)
```

ein. Damit das Ergebnis sofort im richtigen Format erscheint, wählen Sie im Formel-Menü das Zahlenformat

```
#.##0,00 DM;(#.##0,00 DM)
```

Diese Formel wird (wie in Bild 4 zu sehen) mit dem gleichen Zahlenformat in alle weiteren neun Zeilen in derselben Spalte kopiert, wobei Sie selbstverständlich in jeder Zeile die Zellenverweise anpassen müssen (etwa C3 und D3, C4 und D4 etc.). In der letzten Zelle in der letzten Zeile (D12) wird der Endbetrag aus der Summe der Gesamtpreise ermittelt, weshalb Sie dort die Formel

```
=Summe(Über) \# " #.##0,00
DM;(#.##0,00 DM)"
```

einfügen.

Nachdem Sie die Daten in den ersten vier der maximal zehn Zeilen eingegeben haben, genügt das Aktualisieren der Feldfunktionen, und schon werden alle Gesamtbeträge sowie die Summe automatisch berechnet (Bild 5). Damit Sie außerhalb der Rechnung die Mehrwertsteuer und den Endbetrag berechnen können, benötigen Sie den Gesamtbetrag aus der letzten Zelle in der letzten Zeile. Markieren Sie deshalb diese Zelle und weisen Sie ihr über das Menü »Bearbeiten – Textmarke« einen Textmarken-Namen wie beispielsweise »Total« zu. Unterhalb der Tabelle folgt dann die Zeile »Gesamt-Betrag (Übertrag)« und dahinter die Formel »=Total«, die auf die Summe aus der Tabelle verweist.

In der nächsten Zeile wird zu dem Betrag die Mehrwertsteuer berechnet, weshalb Sie zuerst der zuletzt eingegebenen Formel einen Textmarken-Namen (»GesamtBetrag« bietet sich an) zuweisen müssen. Die Mehrwertsteuer berechnet sich dann nach der Formel

```
=GesamtBetrag * 0,15
```

Auch dieser Formel wird ein Textmarken-Name zugewiesen (etwa »MwSt«), so daß in der letzten Formel die Summe aus dem »GesamtBetrag« und der »MwSt« berechnet wird:

```
= GesamtBetrag
+ MwSt
```

Das Rechnungsformular ist nun fertig und kann bis zu zehn Artikel aufnehmen. Sofern weniger benötigt werden, können Sie die überflüssigen leeren Zeilen ohne Verlust löschen. Schließlich wird die Summe in der Tabelle unabhängig von der Anzahl der Zeilen berechnet, und auch die Verweise sind dank der Textmarken dynamisch.

Makro-Einsatz

Das Löschen der überflüssigen Rechnungszeilen ist auf die Dauer genauso störend wie das manuelle Einfügen weiterer Zeilen, weshalb Sie sich mit einem Makro die Arbeit wesentlich erleichtern können. Das Makro benötigt zur einwandfreien Funktion den gleichen Tabellen- und Rechnungsaufbau wie in dem Beispiel zuvor beschrieben einschließlich der Textmarken (besonders die Textmarke »Total« wird zur Orientierung benötigt!); es darf lediglich anfangs zwischen der Tabellen-Überschrift-Zeile und der Total-Zeile keine einzige Artikel-Zeile vorkommen. Das Makro, das Sie beispielsweise unter dem Namen »EintragHinzufügen« speichern und auf die Tastenkombination »[Strg-Umschalt-E]« legen können, fragt alle Tabelleneinträge der Reihe nach ab, berechnet die Summe und fügt die Werte automatisch in die Tabelle ein. Anschließend werden der komplette Text markiert und die Feldfunktionen (= Formeln) aktualisiert, so daß die Rechnung immer auf dem aktuellen Stand ist.

Zur Eingabe der Artikeldaten wird die WordBasic-Funktion »InputBox$« genutzt, wobei Sie auf mehrzeilige Eingaben verzichten sollten, da der Zeilenumbruch von WinWord »doppelt« übergeben wird. Selbstverständlich läßt sich die Funktion »InputBox$« auch durch ein eigenes Dialogfenster ersetzen, in dem Sie dann gleich zusätzliche Optionen wie Auswahlmöglichkeiten einbinden können. Damit die Zahlen in der Tabelle im richtigen Format mit exakt zwei Nachkommastellen und der Währungsangabe eingefügt werden, ist eine etwas aufwendigere Konvertierung notwendig.

(Markus Hahner/ib)

Listing: Eingabe.mak

```
Makro 1
' Makro zum automatischen Ausfüllen der
' Rechnungstabelle.Beachten Sie, daß die
' Tabelle exakt wie das Beispiel
' aufgebaut sein muß und unbedingt über
' die Textmarke »Total« verfügen muß!

' Zusätzliche Zeile i.d. Tabelle einfügen
Sub main
BearbeitenGeheZu .Ziel = "Total"
TabelleZellenEinfügen FelderVerschieben=2
FormatRahmenSchattierung .AnwendenAuf = \
  2, .schattiert = 0, .ObenRahmenlinie =\
1, .LinksRahmenlinie= 1,UntenRahmenlinie\
= 1,.RechtsRahmenlinie= 1,\
.HorizontalRahmenlinie = 0,\
 .VertikalRahmenlinie = 1, .FarbeOben =\
 0, .FarbeLinks = 0, .FarbeUnten = 0, \
.FarbeRechts = 0, .FarbeHorizontal = 0,\
.FarbeVertikal = 0, .VomText = "0 pt", \
.Schattierung = 0, .Vordergrund = 0, \
.Hintergrund = 0, .Registerkarte = "1", \
.FeineSchattierung = - 1
ZeichenLinks 1

' Daten abfragen
On Error Resume Next
ArtikelNummer$ = InputBox$\
("Bitte Artikel-Nummer eingeben:")
ArtikelBezeichnung$ = InputBox$\
("Bitte Artikel-Bezeichnung eingeben:")
StückZahl$ = InputBox$\
("Bitte Stück-Zahl eingeben:")
EinzelPreis$ = InputBox$\
("Bitte Einzel-Preis eingeben:")
GesamtPreis = Val(Stückzahl$) * \
Val(EinzelPreis$) * 1

' Preise auf 2 Nachkommastellen bringen
' und Währung hinzufügen
GesamtPreis = (Int((GesamtPreis * 100) +\
0.5)) / 100
GesamtPreis$ = Str$(GesamtPreis)
If InStr(GesamtPreis$, ",") = 0 Then
GesamtPreis$ = GesamtPreis$ + ",00 DM"
If Mid$(GesamtPreis$, Len(GesamtPreis$),\
 1) = "," Then GesamtPreis$ = \
GesamtPreis$ + "00 DM"
If Mid$(GesamtPreis$, Len(GesamtPreis$)-\
 1, 1) = "," Then GesamtPreis$ = \
GesamtPreis$ + "0 DM"
If InStr(GesamtPreis$, "DM") = 0 Then \
GesamtPreis$ = GesamtPreis$ + " DM"

EinzelPreis = Val(EinzelPreis$)
EinzelPreis = (Int((EinzelPreis * 100) +\
 0.5)) / 100
EinzelPreis$ = Str$(EinzelPreis)
If InStr(EinzelPreis$, ",") = 0 Then\
EinzelPreis$ = EinzelPreis$ + ",00 DM"
If Mid$(EinzelPreis$, Len(EinzelPreis$),\
1) = "," Then \
EinzelPreis$ = EinzelPreis$ + "00 DM"
If Mid$(EinzelPreis$, Len(EinzelPreis$)-\
 1, 1) = "," Then \
EinzelPreis$ = EinzelPreis$ + "0 DM"
If InStr(EinzelPreis$, "DM") = 0 Then \
EinzelPreis$ = EinzelPreis$ + " DM"

' Daten einfügen
Einfügen ArtikelNummer$
NächsteZelle
Einfügen ArtikelBezeichnung$
NächsteZelle
Einfügen Stückzahl$
NächsteZelle
Einfügen EinzelPreis$
NächsteZelle
Einfügen GesamtPreis$

' Feldfunktionen aktualisieren
BearbeitenAllesMarkieren
FelderAktualisieren
ZurückEinfügemarke

End Sub
```

Das Makro vereinfacht die Eingabe der Rechnungsposten und sorgt zusätzlich für die korrekte Formatierung.

WORKSHOP: AUSGABENPLANUNG MIT LOTUS 1-2-3 4.0

Auskommen mit dem Einkommen

Vor die Ausführung wurde von jeher der Plan gesetzt, der manchmal allerdings mehr Verwirrung als Übersicht stiftet. Wer einmal ein Auto oder gar ein Gebäude finanziert hat, kann ein Lied davon singen. Mit dem Versionsmanager von Lotus 1-2-3 wäre das wahrscheinlich nicht so schnell passiert, denn der unterstützt Sie bei der Durchführung.

Die finanzielle Belastbarkeit eines Budgets hängt in erster Linie vom Einkommen und davon ab, wie man mit seinen Mitteln wirtschaftet. Es bedarf allerdings eines regelmäßigen Überschusses, wenn es gilt, eine größere Anschaffung zu finanzieren.

Ohne Hilfsmittel fällt es dabei schwer, sich auf Trends oder Veränderungen im Wechselspiel von Angebot und Nachfrage einzustellen. Wer beispielsweise einen Kredit für einen Pkw oder eine Wohnungsrenovierung benötigt und einmal vorab überlegen möchte, wie sich eine Mieterhöhung, Gehaltseinbußen- oder -Steigerungen oder die Entwicklung der Kreditzinsen auf den Finanzierungsplan auswirken, schafft das nicht allein mit Papier und Bleistift. Und selbst mit den herkömmlichen Mitteln der Tabellenkalkulation steht man hier häufig auf verlorenem Posten.

Zu wünschen wäre daher ein flexibles Planungsinstrument, das die Entscheidung erleichtert. Statt nun für jeden einzelnen Fall beziehungsweise die Kombination aus verschiedenen Einflußfaktoren ein eigenes Kalkulationsblatt auszufüllen und deren Daten durch komplizierte Auswertungsformeln zu verknüpfen, setzen Sie den Lotus 1-2-3 4.0 Versionsmanager ein. Sie arbeiten dabei mit einem ganz normalen Kalkulationsblatt, in dem Sie alle anfallenden Einnahmen und Ausgaben gegenüberstellen und unter verschiedenen Gesichtspunkten verknüpft auswerten. Verändern Sie dazu die Werte ausgesuchter Zellen, zum Beispiel höhere Einnahmen und niedrigere Zinsen und speichern Sie diese Veränderung als sogenannte Version unter einem eigenen Namen ab. Sie verwenden letztlich verschiedene Sätze einer Datenbank, deren Inhalte per Versionsmanager mit den entsprechenden Werten im Arbeitsblatt verbunden sind.

In Arbeitsgruppen können auch mehrere Anwender auf ein solches Arbeitsblatt zugreifen, es nach eigenen Gesichtspunkten überarbeiten und, versehen mit einer individuellen Datenkennung, als neue Version hinzufügen. Die unterschiedliche Gruppierung von Versionen führt zu individuellen Szenarien, die eine seriöse Entscheidung erleichtern.

Lotus 1-2-3 Version 4 - [DACH2.WK4]

Datei Bearbeiten Ansicht Stil Extras Bereich Fenster ?

C12 @ANNUITÄT(B10;C10/4;D10)

	A	B	C	D	E
3	Monats-	Gehalt	Prämien	Gesamt	
4	Einkommen	3.950,00 DM	700,00 DM	4.650,00 DM	
5					
6	Einzelkosten	2 Gauben	Isolierung	Bedachung	Nebenkosten
7		16.000,00 DM	3.600,00 DM	19.200,00 DM	9.000,00 DM
8					
9		Gesamtkosten	Zinsen	Zeit (Quartale)	=25 Jahre
10	Finanzierung	47.800,00 DM	7,50%	100	
11					
12	Monatsrate	nachschüssig	1.061,96 DM		
13		vorschüssig	1.042,41 DM		

Währung | 2 | Arial | 14 | 24.06.94 11:29 | Bereit

Bild 1. In der Spalte »B10« ermitteln Sie die Gesamtfinanzierungskosten von 47 800 Mark durch die Formel »@SUMME(B7..E7)«.

Schritt 1: Kalkulationsdaten eingeben

Das folgende Beispiel für einen Dachausbau zeigt, wie der Versionsmanager auf eine Kalkulationsbasis anzuwenden ist. Zunächst geben Sie den Datenbestand wie gewohnt in einem Kalkulationsblatt ein (Tabelle 1). Öffnen Sie ein neues Blatt und geben Sie in der ersten Zeile einen kurzen Text wie »Geplanter Dachausbau« ein, der in die zweite Spalte hineinreicht. In »B2« schreiben Sie »Gehalt«, in »C2« »Prämien« und in »D2« »Gesamt«. Markieren Sie den Bereich »B2« bis »E8« per Smarticon rechtsbündig. Sollte die Leiste nicht sichtbar sein, aktivieren Sie diese über »Ansicht–Anzeigeoptionen« durch Ankreuzen der »Smarticons«.

Tragen Sie nun alle weiteren Daten ein (Tabelle 1). Wenn Sie in »B4« und »C4« die voraussichtlichen monatlichen Einnahmen angegeben haben, formatieren Sie die Felder über »Stil–Zahlenformat« als »Währung« mit zwei Dezimalstellen. Sie werden wahrscheinlich statt der Beträge erst nur Sternlein sehen, weil die Spalten noch zu schmal sind und wieder angepaßt werden müssen. Das ist kein Problem: Durch Markieren der Zellen und Auswahl des Menüpunktes »Stil–Spaltenbreite« sowie der Option »Wie längster Eintrag« wird die Zellenbreite automatisch angepaßt.

TIP

Setzen Sie unter dem Menüpunkt »Stil« die »Spaltenbreite« A auf »Wie längster Eintrag«.

Positionieren Sie den Cursor anschließend in »D4« und drücken auf die Summierungsschaltfläche, wird automatisch die Formel »@SUMME(B4..C4)« eingesetzt und der errechnete Gesamtbetrag ausgeworfen. Lassen Sie die fünfte Zeile frei und tragen Sie alle weiteren Kostenpositionen ein. Sollten Sie sich einmal vertippt haben, genügt ein Doppelklick auf die betreffende Zelle, um ihren Inhalt zu editieren (Bild 1).

Die Zellbelegung der Ausgangskalkulation

Zelle	Eintrag	Attribut
B4	3950,00 DM	Währung
C4	700,00 DM	Währung
D4	@SUMME(B4..C4)	Formel
B7	16000,00 DM	Währung
C7	3600,00 DM	Währung
D7	19200,00 DM	Währung
E7	9000,00 DM	Währung
B10	@SUMME(B7..E7)	Formel
C10	0,075	Prozent
D10	100	Automatisch
C12	@ANNUITÄT (B10;C10/4;D10)	Formel
C13	@ANNUITÄT (B10;C10/4;D10;1)	Formel

Tabelle 1. Die Texteinträge des Kalkulationsblatts werden hier nicht gesondert aufgeführt, sondern Ihrem geschmacklichen Ermessen überlassen.

> **Verwenden Sie auf keinen Fall Absolutbeträge, damit später auch geänderte Szenarien berücksichtigt werden.**

Formeln leiten Sie immer mit dem als »Klammeraffe« bekannten Zeichen »@« (»[Alt]-[6]-[4]« oder »[AltGr] - [q]«) ein. Sie ersparen sich fehlerhafte manuelle Eingaben, indem Sie den Cursor in der Zelle positionieren, in der die Funktion verwendet werden soll und dann auf die Schaltfläche vor der Eingabezeile unter dem Menü klicken. Wählen Sie dann »Alle auflisten«, um eine bestimmte Kategorie wie »Finanz« oder »Alle @Funktionen« aufzulisten.

Bild 2. Die Dialogbox des Versionsmanagers enthält zwei Eingabefelder und eine Symbolleiste mit den verfügbaren Befehlen.

Schritt 2: Monatsrate ermitteln

Für die Berechnung der monatlichen Rückzahlung eignen sich sowohl die Funktionen »@RATE« als auch »@ANNUITÄT«. »@RATE(Kapital;Zinssatz;Laufzeit,)« berechnet die Rückzahlung des Darlehens aus »B10« auf der Grundlage des Zinssatzes in »C10« und der Laufzeit (in Monaten) aus »D10«. @ANNUITÄT(Kapital;Zinssatz; Laufzeit;[Typ];[Zukwert])« berechnet ebenfalls die monatlich fällige Rückzahlungsrate, kann jedoch eine vor- oder nachschüssige Zahlung berücksichtigen. Bei der quartalsweisen Abzahlung einer Hypothek wird zum Beispiel am Ende des Quartals, also nachschüssig abgerechnet. Zinssatz ist ein Dezimal- oder Prozentwert größer als -1, bei Typ geben Sie optional an, ob nach- oder vorschüssig abgerechnet wird. Der Standard »Typ 0« für die nachschüssige Zahlung kann weggelassen werden, bei vorschüssiger Abrechnung müßten Sie nach einem Semikolon eine »1« hinter der Laufzeit eintragen. Der Zukunftswert beträgt bei einem voll rückzahlbaren Darlehen logischerweise »0« und braucht als Standardwert nicht angegeben werden.

> **Je nach Intervall der Laufzeit muß der Zinsfaktor angepaßt werden.**

Die Laufzeit muß in die Zeiträume umgerechnet werden, die dem Zeitintervall entsprechen, für das der Zinssatz berechnet wird. Bei monatlicher Zahlung wird aus einer Hypothek über 25 Jahre demnach eine Periode von 300 Monaten, (25 Jahre x 12 Monate), bei vierteljährlicher Rückzahlung entsprechend 100 Quartale.

Im Falle der monatlichen Berechnung müßte daher der in der Funktion verwendete Zinssatz noch durch zwölf dividiert werden, auf Quartalsgrundlage durch vier. Für eine vierteljährliche Rückzahlung zum Beginn eines jeden Quartals müßten Sie demnach die Funktion »@ANNUITÄT(B9;C9/4;D9;1)« eintragen, für eine Einzahlung am Ende würde »@ANNUITÄT(B9;C9/4;D9)« reichen. Unter den Beispielbedingungen müßte man monatlich 1061,96 Mark und vorschüssig 1042,41 Mark zurückzahlen.

Schritt 3: Versionsdefinitionen

Es ist daher an der Zeit, Überlegungen anzustellen, wie man zum Beispiel einen Wegfall oder die Halbierung der Monatsprämie kompensieren könnte. Wenn Sie nunmehr weniger zurückzahlen könnten, müßten Sie nach einem billigeren Kreditgeber suchen oder eine längere Laufzeit in Betracht ziehen. Andererseits wären bei gleichbleibendem Einkommen aufgrund der Konjunkturlage auch fallende Zinsen denkbar, die für ein ganz anderes Bild sorgen würden. Nicht zuletzt sollten aber auch die vorliegenden Angebote, zum Beispiel über die geplanten Dachgauben, noch einmal mit preiswerteren Lösungen verglichen werden.

Mit Hilfe des Versionsmanagers von Lotus 1-2-3 4.0 geben Sie für jeden der Ihnen relevant erscheinenden Fälle ganz konkret die jeweils veränderten Zahlen ein und schaffen damit eine sogenannte »Version«, ohne die ursprünglichen Zahlen aufzugeben.

Schritt 4: Datenbereich »Einnahmen«

Um eine Version zu definieren, markieren Sie zunächst den Datenbereich, dessen Werte Sie ändern wollen, in diesem Fall die Zellen »B4« und »C4«. Wählen Sie »Bereich–Version«, öffnet sich die recht kleine Dialogbox des Versionsmanagers (Bild 2).

Klicken Sie auf »Erstellen«, öffnet sich eine weitere Eingabebox, in der Sie in der Zeile »Benannter Bereich:« einen Namen für den aktuell markierten Datenbereich vergeben, hier als Beispiel »Einnahmen«. Als »Versionsname:« tragen Sie »Normal« ein (Bild 3).

> **TIP**
> **Verzichten Sie auf die standardisierten Versionsnamen und benutzen Sie besser »sprechende« Beschreibungen.**

Markieren Sie »C4« und halbieren Sie darin den Betrag der Prämie. Klicken Sie dann wieder auf »Erstellen« im Fenster des Versionsmanagers. Tragen Sie nun als »Versionsname:« »Halbe Prämie« ein. Bestätigen Sie den Versionsnamen mit »OK« und klicken im Versionsmanager die Liste »Mit Versionen« auf, blendet sich der jeweilige Zahlenwert abhängig von der ausgewählten Version

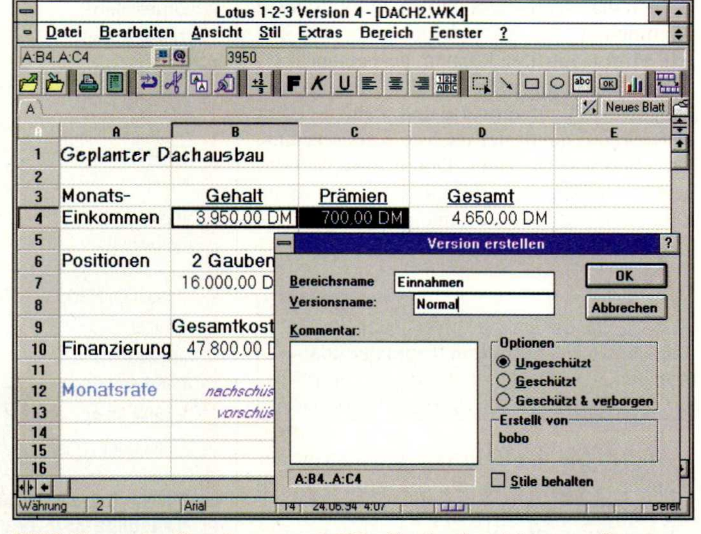


Bild 3. Verwenden Sie sehr aussagekräftige Versionsbezeichnungen. Das erspart Ihnen auch in der Arbeitsgruppe zusätzliche Eingaben im Kommentarfeld.

ein. Jetzt folgt die Version »Hoch «, bei der eine Gehaltserhöhung von 250 Mark zu Buche schlägt und die Prämie verdoppelt wird. Ebenso könnten Sie nur das Gehalt um 1000 Mark anheben, wenn zum Beispiel ein Partner mitverdienen kann, um die Finanzierung zu erleichtern.

Beim Wechsel vom Versionsmanager in das Kalkulationsblatt wird dessen Fenster nicht geschlossen. Sie können es wahlweise auf Symbolgröße schalten oder mit einem Klick auf dessen Systemsteuerungsfläche in der linken Ecke seiner Titelzeile schließen. Vergessen Sie außerdem nicht, daß Kalkulationsblatt zu speichern.

Bild 4. Klicken Sie jeweils doppelt auf den Versionsnamen eines Bereichs, der im Arbeitsblatt angezeigt werden soll.

Schritt 5: Datenbereich »Finanzierung«

Der Datenbereich »Finanzierung« mit den Feldern für Kreditbedarf, Zinssatz und Laufzeit soll Zahlenwerte für hohe und niedrige Zinsen sowie veränderte Laufzeiten und eine Kombination daraus aufnehmen (Tabelle 2).

Der Bereichsname »Finanzierung« bleibt erneut für alle Versionen bestehen, denn er repräsentiert den Bereich der aktuellen Datenbasis innerhalb des Kalkulationsblatts. Der zweite Name erfaßt wieder die jeweiligen Falldaten, beschreibt also die Version.

Markieren Sie »C10« bis »D10«, klicken Sie auf »Erstellen« und benennen Sie die Ausgangssituation wieder mit »Normal«. Die beiden Begriffe werden zusammen mit dem Namen des Bearbeiters und einem optionalen Kommentar, den Sie jederzeit über den Befehl »Info« aufrufen können, gespeichert.

Nun überschreiben Sie die Zins- beziehungsweise Laufzeitwerte und wählen erneut »Erstellen«, damit der nächste Versionsname vergeben werden kann. Durch »Mit Versionen:« erhalten Sie schließlich wieder einen Überblick über alle Varianten.

> Vor der Eingabe einer neuen Version stellen Sie am besten die Ursprungssituation her.

Ändern Sie die Zellwerte immer von der Standardvorgabe aus, die Sie grundsätzlich mit der Versionsbezeichnung »Normal« versehen sollten. Blenden Sie diese in den Bereich des Kalkulationsblattes ein, indem Sie in der Liste »Mit Versionen« des Versionsmanagers den Eintrag »Normal« anklicken. Wenn Sie das nicht beachten, kann es leicht passieren, daß Sie unbeabsichtigt Änderungen anderer Versionen übernehmen, obwohl Sie eigentlich nur einen Wert abändern wollten. Würden Sie etwa irrtümlich den Zinssatz und die Laufzeit im Bereich »Finanzierung« kürzen, würde das zu einer dramatischen Absenkung des Kreditvolumens führen und die damit gebildeten Szenarios verfälschen.

Schritt 6: Datenbereich »Kosten«

Dieser Abschnitt von »B7« bis »E7« erlaubt sicherlich die unterschiedlichsten Betrachtungen, denn hier reicht das Änderungsspektrum von der Senkung der Nebenkosten für Schuttabtransport und andere Dinge in Eigenleistung bis zum Verzicht auf die teuren Dachgauben. Erfassen Sie die Fälle wie in Tabelle 2 angegeben und prüfen Sie anschließend nochmals alle Einträge. Dafür genügt es, jeweils das einem Bereich zugehörige Feld anzuklicken, damit der Bereichsname samt der beteiligten Versionen und Werte eingeblendet wird. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche »Info« im kleinen Fenster des Versionsmanagers, können Sie auch noch nachträglich einen Kommentar eingeben, zum Beispiel als Anmerkung für eine Arbeitsgruppe.

Schritt 7: Versionen ändern und aktualisieren

Sollte ein Eintrag fehlerhaft oder unrealistisch sein, wählen Sie in der Liste »Mit Version:« die nötige Variante und editieren dann den Zellinhalt nach Ihren Vorstellungen.

> Sie müssen jede Version per Schaltfläche aktualisieren, wenn die Änderungen gespeichert werden sollen.

Ändern Sie den Stil oder vor allem den Wert eines Feldes, wechselt die Darstellung des Versionsnamens in eine kursive Darstellung und das Häkchen davor erscheint durchgestrichen. Erst ein Klick auf die Schaltfläche »Aktualisieren« sorgt für die endgültige Übernahme. Wenn Sie dabei »Stile beibehalten« angekreuzt haben, werden auch

Die Definition der Datenbereiche

Finanzierung	Zinssatz in %	Zeit (Quartale)		
Normal	7,5	100		
Zinserhöhung	9,2	100		
Zinssenkung	6	100		
Hypo 20 Jahre	7,5	80		
Hypo 30 Jahre	7,5	120		
Einkommen (in Mark)	**Gehalt**	**Prämien**		
Normal	3950	700		
Hoch	4200	1500		
Halbe Prämie	3950	350		
Kosten (in Mark)	**Gauben**	**Isolierung**	**Bedachung**	**Nebenkosten**
Normal	16000	3600	19200	9000
Angebot II	14000	2800	18500	7000
Betondachpfannen	16000	3600	12500	9000
Eigenleistung	16000	1800	19200	4500
Eine Gaube	8000	3600	19200	9000

Tabelle 2. Die Datenbereiche nehmen in ihren Feldern unterschiedliche Werte auf, beispielsweise für Kreditbedarf, Zinssatz, sowie veränderte Laufzeiten und Kombinationen daraus.

Schriftart, -größe, das Format und andere Einstellungen übernommen. Ist eine Version als »Verborgen« deklariert, müssen Sie im Versionsmanager auf »Index« klicken. Anschließend finden Sie in der Infoanzeige auch das Datum der letzten Änderung und können einen Bericht über die Version mit Angaben über Formeln des betreffenden Bereichs ausgeben. Klicken Sie auf das Taschenlampensymbol, werden alle benannten Bereiche des Kalkulationsblatts durch einen dezenten Rahmen hervorgehoben.

Theoretisch könnten Sie jetzt versuchen, selber Analysen anzustellen, indem sie jeweils eine bestimmte Version pro Bereich einblenden. Das funktioniert jedoch nur, wenn Sie jeweils alle minimalen oder maximalen Vorgaben kombinieren. Existieren für verschiedene benannte Bereiche mehrere Versionen, können Sie die jeweils anzuzeigende bequem über den Index des Versionsmanagers auswählen. Aktivieren Sie, falls nötig, »Bereich–Version« und klicken auf »Index« (Bild 4).

Besser ist es jedoch, die Versionen verschiedener Bereiche jeweils in einem separaten Szenario zu gruppieren. Kombinieren Sie zum Beispiel die normale Einnahmensituation mit dem günstigen Angebot II aus dem Bereich »Kosten« und einer kurzen Hypothekenlaufzeit von 20 Jahren.

Schritt 8: Szenarios bilden

Der Versionsmanager ist lediglich in der Lage, Versionen anzulegen sowie Veränderungen innerhalb einer Version eines Bereichs vorzunehmen und anzuzeigen. Mit dem Versionsmanager »Index« gruppieren Sie Versionen in Szenarien, die wiederum aktualisiert, verändert, gelöscht oder neu kombiniert werden können.

Zur Bildung eines Szenarios klicken Sie auf »Index«, halten die Strg-Taste gedrückt und markieren je Bereich maximal eine Version, die in das Szenario eingebunden werden soll. Ist Ihre Auswahl komplett, klicken Sie auf »Szenario« und speichern die Kombination zum Beispiel unter dem Namen »Gutwetter« (Bild 5). Mit einem Klick auf »Übersicht« oder einem Doppelklick auf den Szenarionamen blenden Sie die Gruppierung in das Arbeitsblatt ein.

Das so entstandene individuelle Arbeitsblatt sollten Sie nun unter einem anderen Namen speichern, ansonsten können Sie es mit allen üblichen Kalkulationsfunktionen bis hin zur grafischen Darstellung gezielt auswerten.

(Thomas Wiesner/hw)



Bild 5. Mit Hilfe der beiden Anzeigefenster »Gewählte Versionen« und »Verfügbare Versionen« können Sie Versionen aus einer Gruppierung löschen oder hinzufügen.



PC & Humor – zwei Welten prallen aufeinander und vereinigen sich zu einem harmonischen Bundle. Lernen Sie die heiteren Seiten der Zusammenarbeit von Mensch und Computer kennen.

Hier finden Sie kuriose Hard- und Software sowie Bücher der Gattung »wider den tierischen Ernst«. Außerdem wollen wir Ihnen die Stilblüten aus der Redaktion nicht vorenthalten.

Gehen Sie mit auf die Suche, liebe Leser. Ihre hier abgedruckten Ideen werden prämiert. (tb)

Unsere Anschrift lautet:
Redaktion DOS International
Stichwort: FUNDGRUBE
Gruber Str. 46a
85586 Poing

Auch Monitore(n) haben Ohren

Der modern designte PC-Monitor hat zwei Ohren, die an seinem Kopf »festgewachsen« sind (Bild). So jedenfalls mag man zunächst das Press Release deuten, mit dem die britische Firma Logic 3 ihr Stereo Speaker System ScreenBeat 3 bewirbt.

Das Lautsprecherpärchen besitzt integrierte Verstärker und ist magnetisch abgeschirmt. Die letztgenannte Eigenschaft sorgt dafür, daß das Monitorbild keine Farbstörungen aufweist.

Die vorgesehene Befestigung der Boxen seitlich am Monitor dient zum einen optischen Zwecken, zum anderen soll sie den Stereo-Hörgenuß des Anwenders gewährleisten: Beim Sitzen befinden sich dessen Ohren etwa in derselben Höhe wie das Speaker System. Übrigens läßt es sich auch an einen MC- oder CD-Walker anschließen.

Design vor Funktionalität heißt die Devise des Herstellers der ScreenBeat-3-Lautsprecher.

ScreenBeat 3 ist eine Low-Cost-Lösung (knapp 40 Mark). Mit 2 x 4 Watt Nominalleistung ist das System nicht Multimedia-geeignet, vielmehr ist es prädestiniert für die Verwendung mit 8-Bit-Soundkarten.

Info: ProfiSoft GmbH, 49090 Osnabrück

Achten Sie auf die Etikette!

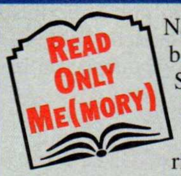
Die Wiederbespielbarkeit eines Datenträgers ist für die Computergemeinde eine banale Selbstverständlichkeit, die Wiederbeschriftbarkeit ein und desselben Diskettenetiketts galt dagegen bisher als unmöglich. Jetzt ist es da: das Mehrfachetikett. Die simple Lösung: Die sogenannten »Peelables« setzen sich aus vier übereinanderliegenden Etikettenschichten zusammen, die in jeweils drei Segmente unterteilt sind.

Nun rechnen Sie einmal aus, wie oft Sie ein solches Daueretikett verwenden können, wenn Sie bei jedem Neubespielen derselben Diskette sprich für jeden Beschriftungsvorgang immer nur ein Segment benutzen. Vielleicht überlebt ja so manches Ewigkeitsetikett die Diskette, auf der es klebt.

Interessenten zahlen für den Zehnerpack knapp acht und für 200 Stück rund 150 Mark. »Peelables« gibt es in fünf Farben und nur für 3½-Zoll-Disketten.

Info: C.U.B.I.G.-Vertriebs GmbH, 10179 Berlin

WinWord 6.0 als Light-Produkt



Nachwuchs bei Rowohlt-Systhemas Leicht & Locker-Serie: Ingo Steinhaus präsentiert Word 6.0 für Windows in leicht verdaulichen Häppchen und ganz explizit für Ein-, Umsteiger und Gelegenheitsnutzer. Das fingerfertige Word-As »muß draußen bleiben« – so untertitelt Tiki Küstenmacher seine dazu passende Illustration, von denen gut hundert die auch Schülern zugängliche Darstellung weiter auflockern.

Die sechs »Arbeitskapitel« (Nr. 2 bis 7; das erste entspricht einem Vorwort, und das achte wirbt für ein weiteres WinWord-Werk desselben Autors) führen den Leser systematisch vom Programmstart über die Dokumentbearbeitung, das Mammutthema Formatierung, die Rechtschreibprüfung und die Einbindung von Grafik in Text bis zur Definition von Formatvorlagen und zur Tabellenfunktion. Dabei werden alle Steuerungsvarianten (Menüführung, Tastenkombinationen und natürlich der Mauseinsatz) beschrieben. Tips, Hinweise, erläuternde Abbildungen, Praxisbeispiele und zusammenfassende Auflistungen der einzelnen Arbeitsschritte zu einer bestimmten Aufgabe gibt es reichlich. Sogar eine »fette« Warnung fehlt nicht:

Wer Bindestriche als Trennstriche benutzt oder Bindestriche mit Trennstrichen mischt oder fahrlässig Bindestriche ins Dokument einfügt, wird mit zusätzlicher Arbeit nicht unter drei Stunden bestraft.

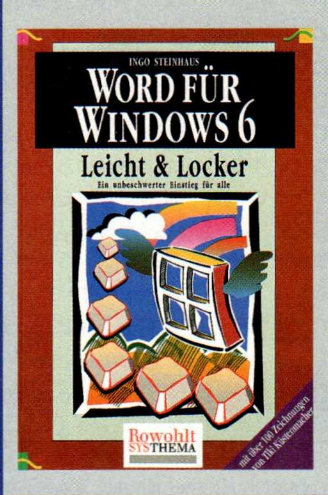
Stilblüten solcher Art machen die »Schreibe« lebendig. Fürs Dauerschmunzeln sorgen vor allem die überall im Buch verstreute reizende »Miss Word« und andere Tiki-Figuren, die mit Situationskomik und Wortspielen nicht hinter dem Berg halten:

– Da verzieht besagte Lady ihr Gesicht, wenn bei der automatischen Silbentrennung aus »Urinstinkt« »Urin-stinkt« wird.

– Da fällt in der voll besetzten Kirche der Kommentar »Die Predigt mag ja neu sein, aber langsam kenne ich all seine Textbausteine!«

– Und ein kleiner, mit der Textformatierung kämpfender Ganove erhält vom Gangsterboß die Anweisung »Jetzt laß gut sein. Es kommt doch nicht so auf das Layout an bei der Lösegeldforderung.«

In die Tiefe will und kann dieser »unbeschwerte Einstieg für alle« allerdings nicht gehen. So gibt es nur spärliche Hinweise zur Handhabung der Symbolleisten, und der Dateimanager wird überhaupt nicht behandelt. Schließlich werden auch Verfasser aufwendig gestalteter (wissenschaftlicher) Dokumente nicht auf ihre Kosten kommen: Sie dürften unter der in Ausgabe 6'94 (Seite 26/28) vorgestellten WinWord-6.0-Literatur etwas Passendes finden. Der vom Autor angesprochene Adressatenkreis hingegen wird gut versorgt.



Ingo Steinhaus: Word für Windows 6 leicht & locker, Rowohlt-Systhema 1994, ISBN 3-89390-937-0, 220 Seiten, knapp 30 Mark

Die Schere der Textredaktion

Ein Leser fand eine Perle unfreiwilliger Komik, die trotz sorgfältiger Endkontrolle unentdeckt blieb.

▶ Überhöhter Seitenpreis

Schon zu Beginn der Lektüre der Buchbesprechung in der *Fundgrube 5'94* faßte Herr Schmidt den Entschluß, den PC-Satire-Band *Der mit der Maus tanzt* zu kaufen. Nach Kenntnisnahme der letzten Zeile nahm er jedoch Abstand von seinem Vorhaben:

2,96 Seiten, knapp 20 Mark

Nicht einmal drei Seiten für 20 Mark, das schien ihm überteuert. Recht hat der preisbewußte Leser. Dennoch stehen wir zu unserer Buchempfehlung. Die »2« vor dem Komma gehört nämlich noch zur Bestellnummer.

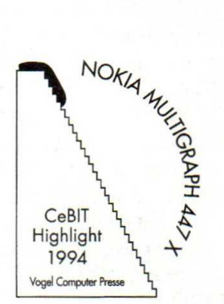
(Eingesandt von Johannes Schmidt, 47574 Goch-Kessel)

Dalli Dalli

NOKIA ART

Höchste Zeit für 17″ Kunst





NOKIA MULITGRAPH 447X mit der neuen 17″ TRINITRON SA2-Röhre mit 30 - 82 kHz

- **Full-Screen:** aktive Bildschirmfläche von 315 x 236 mm, entspiegelt, Lochabstand: 0,25 mm
- **On-Screen-Menü:** Einstellung des Monitors über Bildschirmmenü mit nur zwei Bedienelementen an der Frontseite, Helligkeit, Kontrast, Bildgröße, Bildlage, Konvergenz, Kissenentzerrung, Neigung, Trapezoid- und Orthogonalkorrektur, Farbtemperatur von 6 000 k bis 10 000 k, RGB-Abgleichung, Synchronisation, Power-Saver ein/aus, Entmagnetisierung, Kontrastmodus, Voreinstellung verwenden.
- **PowerSaver:** entspricht den Anforderungen von VESA DPMS und NUTEK
- **MicroEmission:** erfüllt MPR-90, TCO91 und TCO92 und TÜV-Ergonomie-geprüft
- **Anschlüsse:** RGB-/VGA- Anschlüsse, XGA- und MAC- Adapter

REDUCED ELECTROMAGNETIC FIELDS · TCO 1992 · AUTOMATIC DISPLAY POWER DOWN



Vertriebsniederlassung Zentral Europa
Dachauer Str. 124 · 80636 München
Tel. 089/159 25-0 ·Fax. 089/159 25-10

CONNECTING PEOPLE

Mehr Informationen erhalten Sie bei:



COS Computer Peripherals Ltd.
Täfernstrasse 11 · CH-5405 Baden-Dättwil
Tel.: +41/56/84 95-00
Fax: +41/56/83 42 04

MACROTRON

Datenerfassungssysteme
Stahlgruberring 28 · 81829 München
Tel.: 0 89/42 08-0
Fax: 0 89/42 28 63

MACROTRON

MACROTRON GmbH
Laudongasse 29-31 · A-1080 Wien
Tel.: +43/1/4 08 15 43-0
Fax: +43/1/4 08 15 45

WORKSHOP: GRAFIKEFFEKTE

Foto-Tricks am PC

Nahezu alles, wofür Sie bisher teure Kameras, aufwendige Blitzanlagen oder Dutzende von Effektfiltern benötigten, läßt sich nun auch problemlos am PC erreichen. Einige der interessantesten Effekte stellen wir hier im Detail vor.

Um Foto-Effekte nachzuahmen, benötigen Sie nur ein einfaches Grafikprogramm, wie beispielsweise PhotoMagic von Micrografx. Sofern Sie bereits eine Photo-CD mit Ihren Bildern bespielt haben, ist dies die optimale Basis. Tolle Ergebnisse, die auch später im Druck oder bei der Rückbelichtung (siehe Textbox »Bild vom Bild«) auf ein Dia kaum mehr vom Originalfoto zu unterscheiden sind, erzielen Sie mit der »4Base Auflösung« von 1024 x 1536 Pixeln. Notfalls lassen sich die Effekte auch mit Bildern von ClipArt-CDs nachvollziehen, nur bieten diese in der Regel bescheidenere Bildauflösungen, bei denen Montagekanten sorgfältiger beseitigt werden müssen.



Bild 1. Stroboskopblitze erfordern normalerweise umfangreiche Vorarbeiten und jede Menge Foto-Hardware.

Stroboskop-Blitz

Hinter diesem Effekt steht ein Aufbau mit mehreren Blitzgeräten, die zeitverzögert ausgelöst werden. Da während der gesamten Zeitspanne der Kameraverschluß geöffnet bleibt, muß der Hintergrund möglichst dunkel gehalten werden, damit keine Überbelichtungen auftreten.

Im PC genügt hingegen ein beliebiges Vordergrundmotiv, das zunächst von seinem alten Hintergrund befreit wird. Übermalen Sie diesen mit einer Farbe, die sonst nicht vorkommt (Bild 1). Dann nehmen Sie das Farbschild unten links auf, klicken mit der Pipette in den ausgemalten Hintergrund und ändern die Auswahl auf »Geschützte Farben«. Der Wert für den Toleranzbereich wird auf etwa »20« erhöht. Ziehen Sie nun mit dem Maskenwerkzeug einen Rahmen um das Motiv auf und laden Sie es über »Bearbeiten – Kopieren« in den Zwischenspeicher.

Bei anderen Programmen als Photo Magic können Sie mit dem Zauberstab in den einheitlichen Hintergrund klicken und dann die Maske umkehren, so daß nicht mehr der Hintergrund, sondern das Vordergrundmotiv ausgewählt ist.

Achten Sie jedoch darauf, daß alle Hintergrundbereiche maskiert sind, denn im Gegensatz zur Farbschild-Technologie werden beim Maskieren nur zusammenhängende Bereiche ausgewählt. Bereiten Sie den neuen Hintergrund über »Datei – Neu« vor. Die Größenangaben sollten nicht kleiner als das Ausgangsbild in 4Base, also 1024 x 1536 Pixel, gewählt werden. Für den neuen Himmel wählen Sie den Farbeimer und stellen unter »Füllwerkzeuge« »linearer Farbverlauf« ein. Wählen Sie ein dunkles Blau mit der linken Maustaste aus der Palette und Schwarz mit der rechten Taste. Ziehen Sie die Steuerlinie für den Verlauf von der linken unteren Ecke bis etwa zur Bildmitte. Dadurch wird der Verlauf auf den entsprechenden Bereich unten links beschränkt. In Programmen, die diese Steuerfunktion nicht besitzen, müssen Sie einen größeren Hintergrund erzeugen und den gewünschten Bereich ausschneiden.

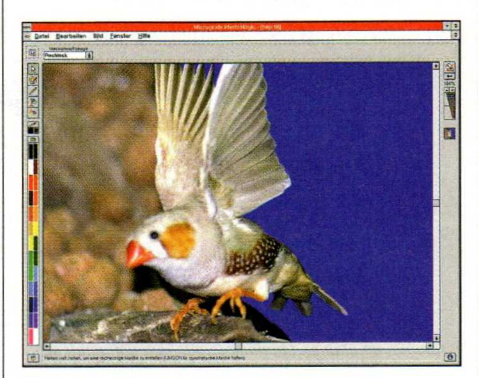


Bild 2. Der Hintergrund wird ausgetauscht.

Laden Sie nun das Farbschild, in dem noch die definierte »Basisfarbe« angezeigt werden sollte, und fügen Sie über »Bearbeiten« das Vordergrundmotiv ein. Beginnen Sie nun, dieses mehrfach von hinten oben nach vorne unten einzukopieren, wobei über den Transparenzregler oben rechts jedesmal etwas weniger Transparenz eingestellt wird (Bild 2). Um die Zwischenstufen etwas zu verwischen, schalten Sie das Farbschild ab, rufen über »Bild – Effekte« den »Bewegung«-Filter auf und stellen die Intensität auf »20« und die Richtung auf »rechts oben« (Bild 3). Abschließend fügen Sie bei eingeschaltetem Farbschild noch einmal das Vordergrundmotiv ohne jede Transparenz ein – fertig ist der Stroboskop-Effekt.



Bild 3. Einfügen in den neuen Hintergrund und Bewegungsfilter

Bild vom Bild

Wenn Sie Ihre überarbeiteten Bilder, wie alle anderen Fotos auch, mit dem Diaprojektor vorführen möchten, können Sie diese in Belichtungsstudios, die es in jeder größeren Stadt gibt, als Dias belichten lassen. Für die Diaprojektion sollten Belichter mit 8000 Linien benutzt werden, für kleinere Papierabzüge von den Dias reichen Belichter mit 4000 Linien aus. Die Kosten pro Dia liegen zwischen 12 und 38 Mark je nach Anbieter und Menge. Um unschöne Kanten zu vermeiden, sollten Sie das übliche Seitenverhältnis für Dias und Negative von 1:1,4 einhalten. Die langen Panoramastreifen sprengen dieses Seitenverhältnis hoffnungslos. Hier besteht allerdings die Möglichkeit, sie über Farbplotter auf Streifen von bis zu 1 x 10 Meter ausgeben zu lassen. Jeder gedruckte Meter kostet zwischen 75 und 150 Mark. Mit einer Kunststoff-Lamination machen Sie die Bilder zudem wetterfest.

Sterneffekt-Filter

In natura wird dieser Effekt erreicht, indem Sie einen Filter vor die Linse Ihres Fotoapparats schrauben. Zahlreiche feine Ritzungen sorgen dafür, daß starke Lichtflecken zu Strahlen ausgezogen werden (Bild 4). Diese Strahlen werden allerdings nur in dunkleren Passagen um die Lichtquelle sichtbar. Ein Motiv mit starkem Helligkeitskontrast ist daher Voraussetzung.

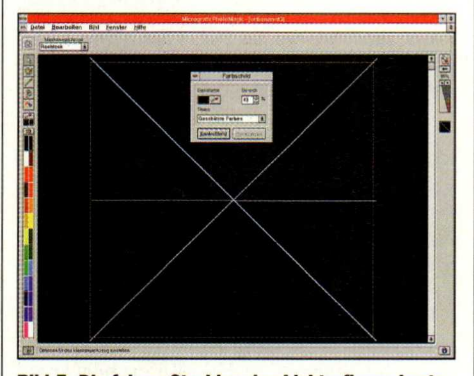


Bild 4. Lichtreflexe schaffen eine stimmungsvolle Atmosphäre im Bild.

In PhotoMagic erzielen Sie diesen Effekt wie folgt: Legen Sie über »Datei – Neu« ein neues Arbeitsblatt mit identischer Breite und Höhe an und färben Sie es über »Bild – Invertieren« schwarz. In diesem Quadrat zeichnen Sie mit dem Stiftwerkzeug zwei diagonale und eine waagerechte Linie durch die Mitte (Bild 5). Wählen Sie als Farbe Weiß oder besser ein stimmungsvolleres Goldgelb. Dann nehmen Sie das Farbschild auf, wählen mit der Pipette den schwarzen Hintergrund als Basisfarbe und ändern den Status auf »geschützte Farben«. Der Toleranzbereich sollte bei etwa 40 Prozent liegen. Ziehen Sie mit dem Maskenwerkzeug oben links aus der Werkzeugleiste ein »Rechteck« um die Strahlen und kopieren Sie es über das Bearbeiten-Menü in die Zwischenablage.

Bild 5. Die feinen Strahlen des Lichtreflexes bestehen aus einfachen Strichen.

Nun laden Sie das zu verändernde Originalbild und speichern es sofort wieder unter einem neuen Namen. In die so vorbereitete Kopie fügen Sie bei angewähltem Farbschild das Strahlenmuster ein. Dabei können Sie es noch etwas in der Breite auseinanderziehen. Beachten Sie dabei aber, daß dies dann bei mehreren Strahleneffekten in einem Bild jedesmal gleichweit geschehen muß (Bild 6).

Über den »Transparenz«-Schieber regeln Sie die Intensität des Strahleneffekts. Lassen sie diese zunächst mit einem Transparenzwert um »90« etwas übernatürlich stark erscheinen. Filtern Sie nach dem Einfügen aller Strahlen das Ergebnis über »Bild – Effekte – Weichzeichnen«, so daß die harten Kanten zwischen Strahlen und Hintergrund gemildert werden.

Jetzt laden Sie das unveränderte Original, markieren es insgesamt, kopieren es über »Bearbeiten« in den Speicher und fügen es im veränderten Bild wieder ein. Über den Transparenzregler steuern Sie nun, wie weit der Strahleneffekt und auch die Auswirkungen des Weichzeichners wieder zurückgenommen werden sollen – fertig ist der Sterneffekt. Natürlich können Sie durch mehr Strahlen aus unserem sechsfachen einen acht- oder sechzehnfachen Sterneffekt erzeugen.

Mehrfachbelichtung

Bei der Mehrfachbelichtung wird der Kameraverschluß ohne zwischenzeitlichen Filmtransport wiederholt geöffnet. Sofern Sie die Kamera inzwischen auf ein anderes Motiv gerichtet haben, erscheint ein Geisterbild. Ähnlich sieht es auch aus, wenn Sie die Kamera auf ein Stativ stellen und zunächst auslösen, während Sie links im Bild stehen und dann ein zweites Mal, wenn Sie rechts im Bild stehen. In diesem Fall ist alles scharf, nur der Bereich nicht, in dem Sie sich jeweils befanden. Mit Hilfe entsprechender Filter können Sie daher jeweils eine Seite der Linse abdecken. Allerdings zeigt sich in der Praxis oft ein Farbstreifen in der Bildmitte, und die richtige Einstellung der Belichtung erfordert sehr viel Fingerspitzengefühl.

Einfacher ist dieser Effekt am PC zu realisieren. Stellen Sie die Kamera auf ein Stativ und nehmen Sie die ähnliche Szene auf zwei verschiedenen Bildern auf. In PhotoMagic müssen Sie nun nur noch die entsprechenden Hälften zusammenkopieren.

Ohne Stativ aufgenommene Bilder können Sie in Programmen wie Picture Publisher versuchsweise montieren lassen. Sie bieten eine Automatik für die Zusammenfügung von Bildstreifen aus Handscannern, die auch mit zwei Fotohälften gut zusammenarbeitet.

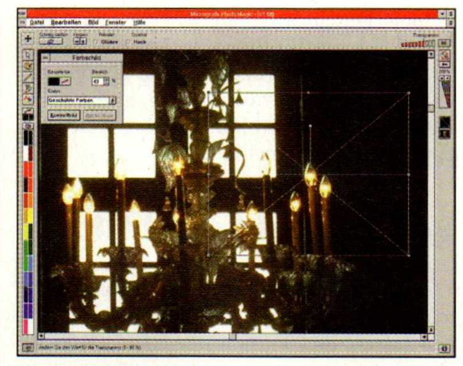


Bild 6. Über jede Lichtquelle muß derselbe Reflex gelegt werden.

Wenn Sie hingegen eine Person aus einem völlig anderen Bild mehrmals in einen Hintergrund einkopieren, öffnen sich noch ganz andere Möglichkeiten. In diesem Fall können Sie sich selbst über die Schulter schauen – oder sich selbst im Weg stehen. Die Montage geschieht in diesem Fall, wie im Stroboskop-Effekt vorgestellt, über das Ausmalen des alten Hintergrundes und dem Herüberkopieren in den neuen Hintergrund.

Damit das Ergebnis so »echt« wirkt wie in Bild 7, gibt es allerdings einige Einschränkungen zu beachten. Die beiden Aufnahmen sollten aus der gleichen Perspektive, also nicht einmal aus der Hocke und ein anderes mal vom Balkon aus aufgenommen sein.



Bild 7. Haben Sie keinen Zwilling? Fotografieren Sie sich einen!

Zudem sollte die Person in beiden Bildern ungefähr den gleichen Bildbereich ausfüllen. Vergrößerungen oder Verkleinerungen eines Ausschnitts machen sich im Endergebnis durch Unterschiede in der Detailauflösung von Haaren, Augenbrauen und besonders auch den Lippen bemerkbar. Unterschiedliche Lichtsituationen können Sie hingegen über »Bild – Effekte – Farbausgleich« recht gut anpassen.

Beim Ausmalen des Hintergrundes gilt es, insbesondere wenn die zu übertragende Person feine wehende Haare besitzt, den kommenden Hintergrund vorauszuplanen. Sofern dieser dunkel ist, sollte als Ausmalfarbe ein entsprechend dunkler Ton gewählt werden. Umgekehrtes gilt natürlich für helle Hintergründe. Durch die richtige Wahl vermeiden Sie, daß beim Einfügen zusätzliche Säume entstehen. Denn weder mit der Farbmaske von PhotoMagic noch durch alternatives Auswählen über den Zauberstab erzielen Sie pixelgenaue Ergebnisse.

Sepia-Effekt/Farbfilter

Zur Zeit der Schwarzweiß-Fotografie erreichte man Farbbilder nur durch das Auftragen lasierender Farben per Hand (Bild 8). Die Farben konnten nur angedeutet werden, da das eigentliche Foto ja immer noch durchscheinen mußte. Auf diese Weise entstanden besonders warm wirkende Bilder. Einen ähnlichen Effekt erzielen Sie heute mit Farbfilmen und -filtern. Braun- und Blautöne sind besonders in der Jeans- und Tabakwerbung beliebt.



Bild 8. Sepia-Farben geben Bildern einen warmen, bisweilen morbiden Zauber.

Der Trick am PC funktioniert sehr einfach: Sie laden eine Farbgrafik und konvertieren sie über »Bild – Effekte – Konvertieren in ... – Graustufen«. Ändern Sie die Grafik unmittelbar darauf über die gleichen Befehle in »24 Bit Farbe«.

> **TIP**
> **Wenn Sie mehrere Effekte hintereinander verwenden möchten, so klicken Sie nach der Einstellung jedes Effekts auf die Schaltfläche »Anwenden« in der Effekte-Dialogbox. Dadurch wird er temporär zugewiesen und weitere Filter können folgen.**

Im Effekt-Menü finden Sie in unmittelbarer Nähe die Einstellung für die »Sättigung«. Ändern Sie diese um »+4« in Richtung »Rein«. Die Grafik wird nun rot eingefärbt. Die endgültige Farbe geben Sie über den Regler für »Farbton« ebenfalls im »Effekte«-Menü vor. Da die Grafik nur rot ist, ändern Sie nur den oberen Schieber (Bild 9). Tabakgelb wird sie bei Werte um 20, Jeansblau bei Werten um 200.

Mehrfachprismen-Effekt

Die Aussagekraft einer Reihe von Bildern läßt sich dramatisch steigern, wenn der zentrale Bildinhalt mehrfach um die Mitte versetzt wiederholt wird (Bild 10). Zu diesem Zweck werden Mehrfachprismen vor die Kameralinse geschraubt. Dabei entstehen allerdings ungewollt immer Farbverschiebungen, die Sie im PC vermeiden können.

Zunächst ist es erforderlich, einen »Prismenmaster« wie in Bild 11 zu zeichnen. Dies gelingt besonders einfach in einem Vektorprogramm wie Corel Draw mit anschließendem Export in das TIF-Format.

In PhotoMagic gehen Sie ähnlich vor wie beim Sterneffektfilter. Sie erzeugen ein quadratisches Arbeitsblatt über »Datei – Neu« und zeichnen dann mit dem Stiftwerkzeug Diagonalen und die mittlere Senkrechte ein. Die Linien müssen bis ganz an die Bildkante reichen und notfalls mit dem Malwerkzeug bei einer hohen Vergrößerung bis an die Ränder erweitert werden.

Um jede dieser sechs Teilflächen unterschiedlich einzufärben, gehen Sie wie folgt vor:

- Klicken Sie mit dem Pfeilwerkzeug und der Einstellung »Automatisch« in die weiße Fläche. Daraufhin wird eine Maske um die weiße Fläche gelegt.
- Wählen Sie mit der linken Maustaste eine Füllfarbe aus der Farbpalette, dann den Farbeimer aus der Werkzeugleiste und stellen Sie als Füllwerkzeug »Bereich einfärben« ein.
- Klicken Sie dann mit dem Farbeimer in das Bild, so wird genau das zuvor markierte Dreieck eingefärbt.
- Danach entfernen Sie die Maske wieder über »Bearbeiten – Maske entfernen«.



Bild 9. Zunächst wird das Bild in Graustufen verwandelt, bevor die neuen Farben aufgetragen werden.

Die dünnen Hilfslinien können ohne weiteres schwarz bleiben.

Gehen Sie nun wieder auf das Pfeilwerkzeug, und wählen Sie als Einstellung unter »Maskenwerkzeuge« die »Ellipse«. Ziehen Sie bei gehaltener Umschalt-Taste einen Kreis über die Mitte. Da PhotoMagic den Kreis aber nicht von der Mitte aufziehen kann, müssen Sie beim Aufziehen immer auf einer der diagonalen Hilfslinien beginnen. Die Größe des Kreises hängt davon ab, wie stark das zentrale Motiv dominieren soll und wie stark ausgeprägt demgegenüber die Wiederholungen sein dürfen. Wählen Sie nun wieder eine neue Farbe und färben Sie den Kreis wie zuvor die Dreiecke ein.

Öffnen Sie nun das Farbschild, nehmen Sie mit der Pipette die Farbe aus dem zentralen Kreis auf und ändern Sie den »Status«



Bild 10. Wiederholungen machen aus einem Kracher ein ganzes Feuerwerk.

auf »Gewählte Farbe«. Nun kann das zu verändernde Foto geladen, über das Bearbeiten-Menü in die Zwischenablage gebracht und ebenso in das Prismenmaster eingefügt werden. Durch das Farbschild wird es jedoch nur im inneren Kreis dargestellt.

Nehmen Sie nun jeweils die Farbe eines Bereichs um den Kreis auf und fügen Sie auch dort das Foto ein. Vor dem endgültigen Einstanzen per Doppelklick können Sie den Ausschnitt so verschieben, daß bestimmte Bildteile aus dem inneren Kreis wiedererkannt werden.

Sind alle Bereiche aufgefüllt, stellen Sie unter »Maskierungswerkzeuge« den »Freihand«-Modus ein und maskieren zunächst durch Klicken in kurzen Abständen einen wenige Millimeter umfassenden Bereich innerhalb des ursprünglichen Innenkreises. Nach dem Abschließen der Maske mit Doppelklick erzeugen Sie eine weitere Maske, wenige Millimeter außerhalb des ursprünglichen Kreises. Überall dort, wo eine Montagekante an den Kreis reicht, folgen Sie ihr ebenfalls in einem kleinen Abstand bis zur Bildecke und kehren auf der anderen Seite der Kante wieder zum Kreis zurück (Bild 12). PhotoMagic erhält automatisch die vorangegangene Maske. In anderen Programmen müssen Sie zu Beginn der zweiten äußeren Maske die Umschalt-Taste gedrückt halten.

Diesen Bereich um die Montagekanten filtern Sie nun über »Bild – Effekte – Weichzeichnen«. Wählen Sie einen Vorgabewert, bei dem die Kanten zwar weicher werden, aber noch keine neuen Kanten zu den Bereichen außerhalb der Maske entstehen. Wir haben einen Vorgabewert von »2« festgelegt. Der maskierte Bereich wird dann zusätzlich mit dem »Kristallisieren«-Filter und einer geringen »Kristallgröße« nachbehandelt.

Abgeschlossen wird die »Versäuberung«, indem Sie noch einmal das Ausgangsfoto laden, markieren und als Ganzes ohne Einschränkung durch das Farbschild über das Bild legen. Die »Transparenz« sollte auf etwa »80%« gestellt werden. Suchen Sie sich dabei ein markantes Detail im Bild, das Sie auf ein Detail im inneren Kreis ausrichten. Ist das Original eingefügt, kann seine Maske eventuell dazu benutzt werden, unser bisher quadratisches Bild auf das rechteckige Foto-Format zu beschneiden. Natürlich können Sie aber auch jeden anderen rechteckigen Ausschnitt mit dem Maskenwerkzeug markieren und über »Bearbeiten – Maske schneiden« auf die entsprechende Größe zurechtstutzen.

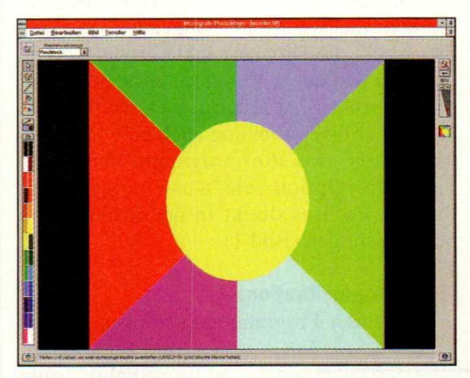


Bild 11. Die Basisdatei für die Bildmontage

Panorama

Ob Sie nur einen kleinen Ausschnitt oder eine Übersichtsaufnahme auf den Film bannen, hängt stark von der verwendeten Brennweite Ihres Kamera-Objektivs ab. Aber selbst mit einem 28-mm-Ultra-Weitwinkel wird es Ihnen nicht gelingen, den zugebauten Kölner Dom komplett auf ein Foto zu bekommen. Für diesen und ähnliche Fälle gibt es teure Spezialkameras, die ihren Spiegel während der Aufnahme drehen, so daß ein viel breiterer Filmstreifen als bei einem herkömmlichen Foto belichtet wird. Mit Hilfe des PC ist das allerdings auch ohne teures Spezial-Equipment realisierbar.

Fotografieren Sie einen zu großen Gegenstand einfach mehrfach, indem Sie die Kamera auf einem Stativ befestigen und sich möglichst parallel zur Vorderfront des Gegenstands bewegen. Dabei sollten Sie versuchen, ohne Weitwinkel-Objektiv auszukommen, da sonst an den Bildkanten immer tonnenförmige Verzerrungen auftreten, die bei der späteren Bildmontage erheblich stören können. Geeignet sind Objektive ab 50 mm, besser 135 mm Brennweite.

Fotografieren Sie die Einzelbilder im 1/3-Abstand. Links muß noch 1/3 des Ausschnitts der letzten Kameraposition zu sehen sein. Das rechte Drittel muß auf der nächsten Kameraposition wieder vorkommen. Diese starke Überlappung ist erforderlich, da Sie nur das mittlere Drittel eines Fotos für die direkte Montage benutzen können. Die äußeren Drittel zeigen auch bei längeren Brennweiten zu starke perspektivische Verzerrungen.

Laden Sie die Einzelbilder in PhotoMagic und markieren Sie ungefähr das mittlere Drittel. Ein wenig Überlappung schadet nicht. Über »Bearbeiten – Maske schneiden« verkleinern Sie dann den Bildausschnitt und kopieren Einzelbild um Einzelbild auf ein

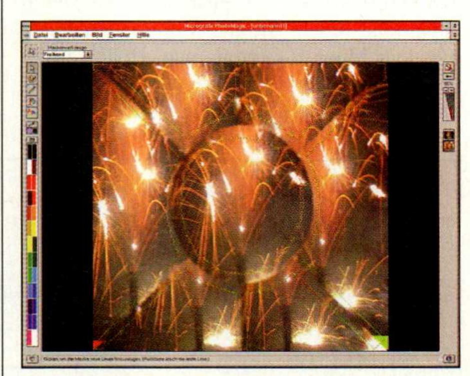
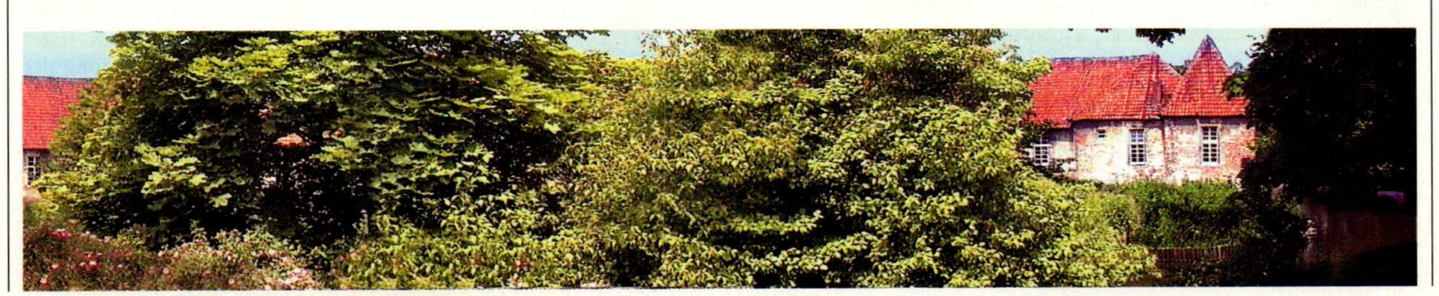


Bild 12. Eine Maske um alle Stoßkanten hilft beim gezielten Weichzeichnen und Kristallisieren.

über »Datei – Neu« angelegtes, sehr breites Arbeitsblatt. An den Stoßkanten der Einzelbilder werden sich sicherlich zunächst noch deutliche Montagespuren zeigen. Diese können Sie entfernen, indem sie aus benachbarten Bildteilen kleine Bereiche über die »Freihand«-Maske auswählen, kopieren und mit wechselnder »Transparenz« über der Schnittstelle wieder einfügen.

(Karl Dreyer/ib)



WORKSHOP: SCHWARZWEISS-DRUCK

Schwarzweiß-Malerei

Wer Pixelbilder mit dem 300-dpi-Laserdrucker ausgibt, erntet oft tristes Grau in Grau. Doch mit etwas Hintergrundwissen stylt man auch die Prints in Schwarzweiß zum markanten Hingucker.

Bevor es ans Drucken geht, optimieren Sie Ihre Bilddatei. Dazu gehört in der Regel ein möglichst breiter Tonwert-Umfang; das heißt, das Bild sollte alle digitalen Dichtestufen von 0 (Schwarz) bis 255 (hier Weiß) aufbieten, um möglichst detailfreudig und durchgezeichnet zu wirken; bei Graustufenbildern unterteilt man auch oft von 0 Prozent (Weiß) bis 100 Prozent (Schwarz).

Dem System die richtigen Töne beibringen

Die ganze Arbeit am Bild nützt wenig, wenn das System Ihre Bilddaten nicht korrekt anzeigt. Damit das Werk am Schirm so erscheint, wie es den gespeicherten Daten entspricht, regeln Sie die Monitor-Kontraste mit dem Monitor-Gamma neu. Hochwertige Programme bieten hier komplexe Kalibrationsfunktionen mit Testbildern, andere liefern lediglich ein Datenfeld zum Eintragen eines neuen Wertes: 1,8 sorgt meist für eine realistische Wiedergabe.

Und auch der Drucker spuckt die Tonwerte nicht unbedingt so aus, wie es den digitalen Helligkeitsinformationen entspricht. Zum einen hat ein analoges Ausgabegerät natürlich seine Nicht-Linearitäten, seine unregelmäßigen Abweichungen von der sauberen 1:1-Darstellung eines Tonwertverlaufs. Und dazu kommt noch der Tonwertzuwachs, auch Punktzuwachs genannt: Saugendes Druckpapier macht die Druckerpunkte größer, so daß das Bild dunkler wird, als es auf dem Monitor – korrekt – zu sehen ist. Deshalb gehört zu jeder Bildverarbeitung auch eine Druckerkalibration. Das Profiprogramm Photoshop bietet die Option, die Auswirkungen des Punktzuwachses direkt in der Bilddatei zu berücksichtigen (Bild 1).

Druckerkalibration

Bei teuren Programmen schicken Sie ein Testbild (eine Graustufen-Skala) zum Drucker; das Ergebnis wird gescannt und von der Software analysiert. Sie baut danach eine Korrekturtabelle auf: welche Tonwerte in der Druckdatei wie stark aufgehellt werden müssen, damit sie auf Papier doch wieder der Monitordarstellung entsprechen.

In der professionellen Druckvorstufe mißt man die gedruckte Grauskala mit einem Densitometer aus. Die Abweichungen werden in ein Dialogfeld eingetragen oder gleich per serielle Schnittstelle übermittelt. Photoshop bietet sogar an, den Tonwertzuwachs, abhängig von der gewählten Papiersorte, direkt auf die Bildschirmdarstellung umzurechnen. Drucken Sie einen Graustufenverlauf und prüfen Sie, ob er gleichmäßig aus dem Gerät kommt. Sie erzeugen ihn sehr einfach mit einem Pixelprogramm, indem Sie als Vorder- und Hintergrundfarbe Schwarz und Weiß einstellen und dann das Verlaufwerkzeug quer durch ein Dateifenster ziehen. Da sich eine Treppe mit klaren Dichtestufen leichter beurteilen läßt als stufenlose Übergänge, bringen Sie noch eine Treppe in die Tonwertskala. Wählen Sie dazu in einem Pixelprogramm den Befehl »Tontrennung« (»Posterization«) und geben Sie »10« ein – damit wird die gesamte Bilddatei auf maximal zehn Tonwertstufen reduziert. Wenn Sie gründlich sein wollen, messen Sie die einzelnen Dichtefelder mit der Pipette aus der Toolbox des Bildprogramms aus und tragen die Werte mit dem Textwerkzeug ein. Dann schicken Sie die Datei zum Drucker.

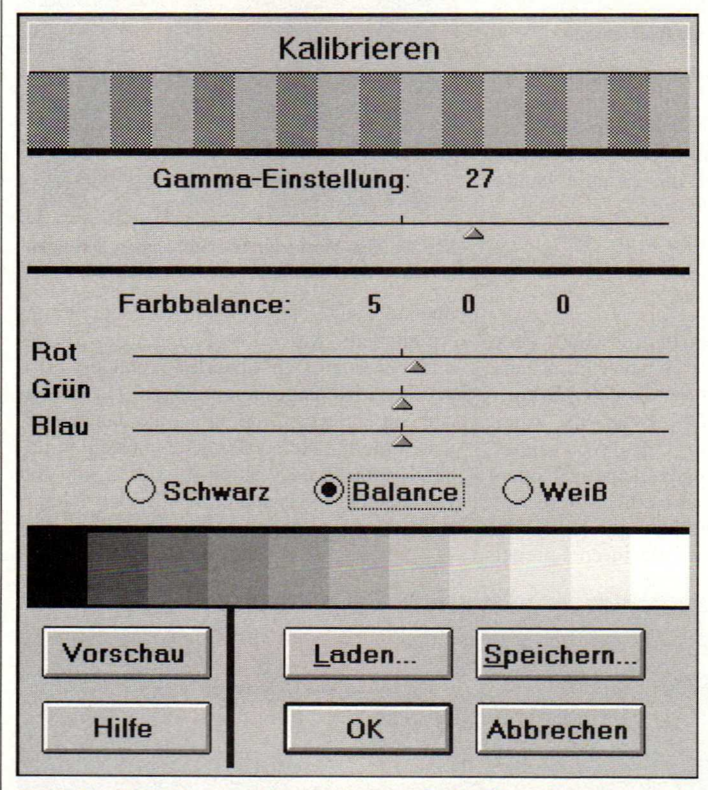


Bild 1. Den Helligkeitsverlust durch saugendes Papier (Tonwertzuwachs) stellt Photoshop bereits in der Bilddatei dar, wenn der Monitor korrekt kalibriert wurde.

Tonwertspektrum

Als erstes werden Sie feststellen, daß der Drucker nicht das komplette digitale Tonwertspektrum von 0 bis 255 differenziert umsetzt; das schafft nicht einmal ein High-End-Laserbelichter der professionellen Druckvorstufe. Die jeweils äußersten zehn Prozent des Tonwertspektrums erscheinen ohne jede Zeichnung als reines Weiß beziehungsweise tiefes Schwarz. Diesen Bereich brauchen Sie in Ihrer Datei gar nicht erst besonders zu bearbeiten. Mit Befehlen wie »Tonwertumfang« beziehungsweise »Output Range« begrenzen Sie den Tonwertumfang auch gleich so, daß die überflüssigen Tonwerte gar nicht erst zugelassen werden.

Analysieren Sie dann, welche Tonwerte zu hell und welche zu dunkel wiedergegeben werden. Sie korrigieren sie jetzt mit der Gradationskurve im Druckdialog und speichern das Ergebnis zur weiteren Verwendung ab. Allerdings bieten nicht alle Pixelprogramme eine Gradationskorrektur im Druckdialog. Alternativ ändern Sie die Gradation direkt in der Datei, wobei Sie jedoch von der Originaldatei eine Sicherungskopie machen sollten.

So werden Pixeldaten aufpoliert

Sie sollten das Bild, wenn möglich, am Anfang im Graustufenmodus bearbeiten, denn an einem Farbbild läßt sich kaum die spätere Wirkung als Schwarzweiß-Ausgabe kontrollieren. Prüfen Sie bei der Umwandlung von Farbe in Graustufen, ob die sogenannte »helligkeitsrichtige« Umsetzung der Farbtöne Ihren Vorstellungen entspricht: Dabei wird Blau mit 11, Grün mit 59 und Rot mit 30 Prozent in die Graustufendatei eingebracht (Bild 2). Ein Blau, das in der Pixeldatei den gleichen Helligkeitswert hatte wie ein benachbartes Grün, erscheint also in der Graustufenversion wesentlich dunkler. Die Tonwertkorrektur mit dem Histogramm bie-

Völlig aufgelöst: über Pixel und Auflösungen

Zur Handhabung von Bilddateien müssen Sie verschiedene Arten von Auflösungen auseinanderhalten: Geräte-, Ausgabe- (Rasterweite) und Bildauflösung.

Geräteauflösung – dpi, ppi
Die Geräteauflösung definiert die Anzahl an Punkten oder Pixeln, die das Gerät pro Längeneinheit ausgibt, normalerweise gemessen in Punkten (dots) pro (per) Inch (dpi) oder Pixel pro (per) Inch (ppi). Die Geräteauflösung eines PC-Monitors liegt meist zwischen 72 und 120 dpi, die gängigen Laserdrucker lösen 300 oder 600 dpi auf, Prepress-Belichter schaffen bis zu 3500 dpi. Die Geräteauflösung können Sie nicht per Software ändern.

Rasterweite – lpi
Die Rasterweite bezieht sich auf die Anzahl der Punkte pro Zentimeter oder pro Inch in einem Raster, das für den Druck etwa von Graustufenbildern gebildet wird. Sie wird in Linien pro Zentimeter (lpcm) oder Linien pro Inch (lpi) gemessen. Die Rasterweite kann im Druck-Menü oder beim Umwandeln in ein Rasterbild verändert werden. Die Grundeinstellung eines Laserdruckers sieht meist eine Rasterweite von 53 lpi vor, Tageszeitungen drucken mit 80 lpi, hochwertiger Zeitschriftendruck verwendet 160 lpi (60er Raster) oder mehr. Oft werden lpi auch mit dpi angegeben.

Bildauflösung – ppi
Die Bildauflösung bezieht sich auf die Menge der für ein Bild gespeicherten Informationen und wird in Pixeln pro (per) Inch gemessen (ppi). Die Bildauflösung und die Maße des Dokuments bestimmen die Größe der Datei. Je höher die Bildauflösung, desto mehr Platz benötigt das Bild auf der Festplatte und desto länger dauern die Ausgabe oder andere Berechnungen. Wichtig für die Informationsdichte ist letztlich aber die absolute Menge der Pixel in Höhe und Breite. Ein Bild mit einer gegebenen Pixel-Menge kann zum Beispiel kleinformatig mit hoher Auflösung oder größerformatig mit niedriger Auflösung gedruckt werden. So kann man etwa ein Photo-CD-Bild mit 1024 x 1536 Pixeln 26 x 39 Zentimeter groß drucken, wenn man mit lediglich 100 ppi arbeitet; sollen es dagegen 300 ppi sein, sind nur noch 8,7 x 13 Zentimeter möglich.

ten nur teure Pixelprogramme wie Photoshop oder PhotoStyler; enthält Ihr Bild zum Beispiel keine wirklich tiefen Schatten, dann lassen Sie die vorhandenen dunklen Bildpartien bis auf den schwärzesten Wert 0 herunterrechnen, die anderen Tonwerte werden entsprechend nach unten korrigiert; dadurch wird ein Bild tiefer und kontrastreicher.

Umgekehrt können Sie auch einen hellen Tonwertbereich angeben, der komplett auf den hellsten Wert 255 gesetzt wird; benachbarte Tonwerte hebt das Programm mit an, so daß die Datei insgesamt lichter und abermals kontrastreicher wirkt. Die entsprechenden Dialogboxen bieten außerdem Pipetten, mit denen Sie einen beliebigen Bildpunkt als Reinweiß, Schwarz oder mittleres Grau definieren. Alle anderen Tonwerte werden entsprechend nachkorrigiert (Bild 3).

Die Gradationskurve
Das zweite wichtige Korrekturwerkzeug ist die Gradationskurve. Sie erweitert nicht das Tonwertspektrum, sondern schichtet vorhandene Tonwerte um. Finden Sie etwa die Schattenpartien eines Bildes zu dunkel, dann heben Sie den Schattenbereich der Gradationskurve an. Das Wichtige dabei: Sie korrigieren hier die Schatten, ohne daß Mitten oder Lichter in Mitleidenschaft geraten; die Gradationskurve verändert nur einzelne Helligkeitsbereiche wie die Schatten und läßt andere unberührt. Das ist der Vorteil gegenüber den Reglern für Helligkeit und Kontrast; diese manipulieren immer gleich den kompletten Tonwertbereich, heben zwar wie gewünscht die Schatten an, hellen aber zugleich auch die Lichterpartien vielleicht übermäßig auf.

Die Gammakorrektur
Eine Sonderform der Gradationskurve ist die Gammakorrektur: Sie verändert den Mitteltonbereich, ohne die markanten Höhen oder Tiefen allzusehr anzugreifen – quasi ein sanfter Helligkeitsregler, der die für die Bildwirkung wichtigen Lichter und Schatten schont. Probieren Sie auch die Automatik-Korrektur, wie sie Photoshop und PhotoStyler bieten; einen Klick ist dieser Button allemal wert, wenn Sie mit Ihrer Datei noch nicht zufrieden sind.

Sind Sie mit der Tonwertbearbeitung fertig, geht es an die Schärfe. Speziell Bilder, die von der Photo-CD oder aus einem Flachbettscanner kommen, vertragen eine Behandlung mit dem Scharfzeichnungsfilter. Wiederholen Sie den Filter eventuell mehrfach, bis das Bild knackig auf dem Schirm steht. Besonders subtil steuern läßt sich die Unschärfe-Maskierung, die es in teuren Programmen gibt. Energisch packt der Schärfefilter vor allem an ohnehin harten Konturen zu – achten Sie dort auf Lichthöfe, die durch allzu starke Scharfzeichnung entstehen.

Das Raster täuscht Halbtöne vor

Wer Schwarzweißbilder – präziser gesagt, Graustufenbilder – mit einem üblichen 300-dpi-Laserdrucker ausgeben will, erwartet eventuell allerhöchste Wiedergabequalität; schließlich bietet das Gerät 300 Bildpunkte pro Zoll, und mehr hat eine hochaufgelöste Bilddatei oft auch nicht. Indes werden nur Schrift und Grafiken in reinem Schwarz und Weiß (teilweise auch »Line-Art« genannt) tatsächlich mit 300 Bildpunkten pro Zoll gedruckt. Jegliches Halbtonbild, ob farbiger Clipart aus Corel Draw oder Selbstporträt von der Photo-CD, erscheint mit wesentlich geringeren Werten auf dem Papier; die Wirkung ist zunächst enttäuschend (Bild 4).

Der Hintergrund: Jeden seiner 300 Punkte pro Zoll (1 Zoll = 2,54 Zentimeter) kann der Laserdrucker nur als Voll- oder keine Farbe ausgeben: Schwarz oder Weiß. Jeglicher graue Zwischenwert wird durch einen Trick nur vorgetäuscht, und zwar per Rasterung: Mehrere Druckerpunkte bilden gemeinsam einen großen Bildpunkt. Jeder Bildpunkt besteht dann aus einem Quadrat, in dem Platz ist für stets gleichviele Druckerpunkte (Schwarz oder Weiß), zum Beispiel 4 x 4. Enthält die pro Bildpunkt reservierte Fläche nur wenige Druckerpunkte, wirkt die Stelle hell; plaziert der Laserdrucker dagegen viele Druckerpunkte auf ein Bildpunkt-Quadrat, wirkt der Bildpunkt dunkler.

Rasterwerte
Wie viele Druckerpunkte sollte man für einen Bildpunkt wählen? Klickt man in den Druckmodulen der Bildprogramme auf Buttons wie »Standard« oder »Rasterung durch den Drucker«, dann wird das Bild mit einer 5 x 5-Matrix ausgegeben. Der Platz für 5 x 5 Druckerpunkte bildet einen Bildpunkt; damit lassen sich $5^2 = 25$ verschiedene Dichtestufen simulieren, ein äußerst karger Wert. Und da jeweils fünf Druckerpunkte einen Bildpunkt bilden, bleiben pro Zoll 300 : 5 = 60 einzelne Bildpunkte übrig – also eine 60-dpi-Auflösung bei Halbton, das sind 23 Punkte pro Zentimeter, weniger als bei einer Tageszeitung. Das Ergebnis wirkt grob gerastert und in der Regel unansehnlich. Aber der Ausdruck kommt besonders schnell, weil es die Standardeinstellung ist (Bild 5, Mitte).

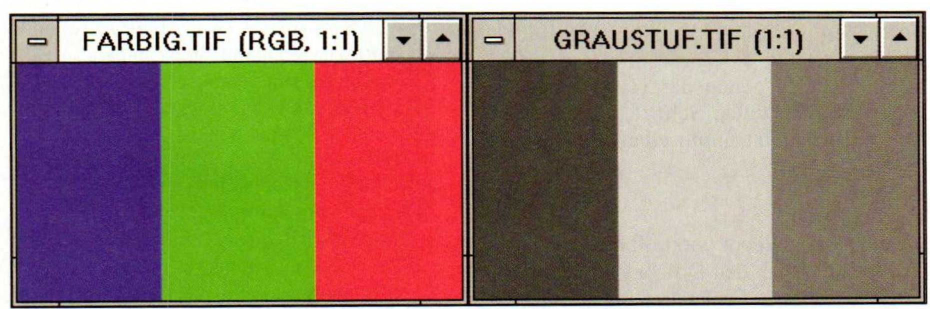


Bild 2. Beim Umwandeln eines farbigen Pixelbildes in Graustufen wird Blau nur mit elf, Grün dagegen mit 59 Prozent umgesetzt.



Bild 3. Vorher/nachher in der Bildbearbeitung: Das Histogramm spreizt den Tonwertumfang, die Gradationskurve hellt gezielt nur die Lichter auf.

Wie sieht es aus, wenn man die Auflösung zum Beispiel auf 75 dpi steigert? Dabei fügen sich nur noch 4 x 4 Druckerpunkte zu einem Bildpunkt zusammen, das Bild wirkt schärfer und geschlossener, immerhin 75 Bildpunkte drängen sich auf einem Zoll. Allerdings bleiben dabei gerade mal 16 (4^2) verschiedene Tonwertstufen übrig, denn wenn bei 300 Druckerpunkten pro Zoll 75 Bildpunkte herausspringen sollen, ergibt das nur vier Druckerpunkte je Bildpunkt. Damit wirkt der Ausdruck sehr plakativ und mutet fast grafisch an.

Will man mehr Tonwerte, also feinere Übergänge, sinkt die Auflösung: Bei 64 Graustufen, eigentlich das Minimum für halbwegs differenzierte Graustufenprints, besteht ein Rasterpunkt aus 8 x 8 = 64 Druckerpunkten. Doch zwangsläufig schrumpft die Auflösung: Wenn pro 300 Pixel jeweils acht einen einzigen Bildpunkt formen, dann kommen auf einen Zoll nur noch 300 : 8 = 37,5 Bildpunkte – ein grobgeschnitzter Punktsalat, der den Blick eher auf die Schwächen des Laserdruckers lenkt als auf den Bildinhalt. Besser verzichtet man auf ein paar Zwischentöne und druckt mit den 75 dpi, die nur wenige Halbtöne hinterlassen. Grafisch verfremdet wird das Bild ohnehin, und die Tonwertreduktion bringt eine bessere Note als die grobe Punkt-Auflösung. Bei ohnehin flächigen Motiven lohnen sich gar 100 dpi.

Eigentlich müßte man die Auflösung drastisch steigern. Deswegen belichten hochwertige Druckfilm-Belichter mit 2540 dpi: Sollen diese 256 Graustufen darstellen, brauchen sie pro Bildpunkt 16 x 16 Druckerpunkte. Bleiben pro Zoll 2540 : 16 = 159 Bildraster-Punkte und das, in Zentimeter umgerechnet, ergibt genau das 60er-Raster für hochwertigen Druck. Schrift und Line-Art dagegen erscheint unmittelbar mit herrlich feinen 2540 dpi.

▶ Streuraster

Bei Halbtonbildern wirkt oft ein Druckmodus besser, der in den Druckmenüs der Imaging-Programme »Fehlerstreuung«, »Streuraster« oder »Diffusion Dither« heißt: Bei dieser Zufallsverteilung schwarzer und weißer Bildpunkte wird jeder Druckerpunkt einzeln angesprochen, die aufdringliche Wirkung eines regelmäßigen Rasters entfällt (Bild 5, rechts). Im Gegensatz zum Rastern sind beim Dithern alle Punkte gleich groß; die Software teilt das Bild in einzelne Felder auf, berechnet den durchschnittlichen Tonwert eines Feldes und erzeugt ein Zufallsmuster von Punkten, deren Mittelwert dem mittleren Tonwert des Feldes entspricht. Eine Variante davon ist das »Pattern Dither« oder »Muster-Dither«, bei dem die Punkte nach einem festen Muster gestreut werden. Es bringt jedoch deutlich stärker eine Gitterstruktur ins Bild.

Plakative Grafiken mit wenigen Farben oder auch Charts drucken Sie besser nicht mit der Fehlerstreuung, denn einheitliche Farbwerte werden von dieser Rastertechnik nicht unbedingt mit einheitlicher Wirkung wiedergegeben, und Weiß kann immer noch mit einzelnen schwarzen Druckerpunkten durchsetzt sein. Corel Draws Druckdialog bietet die Fehlerstreuung ohnehin nicht. Für Pixelbilder jedoch eignet sich diese Technik mit ihrer körnigen Ästhetik eher als das sperrige regelmäßige Punktraster, das allzusehr ins Auge fällt. Speziell bei plakativen Grafiken empfiehlt sich aber auch eine Option im Druckertreiber der HP-Laserjets: Wählen Sie unter »Raster« den Punkt »Strichgrafikbilder« (beim Laserjet 4) oder »SW-Grafik« (beim Laserjet 3) statt »Fotos«. Das trennt Halbtöne sehr deutlich, und jeder Halbtonbereich wird durch ein eigenes Rastermuster geformt, das fast an feine Stoff-Texturen erinnert. Die Option verträgt sich wiederum gar nicht mit differenzierten Halbtonbildern und mit Ausdrucken im 53-dpi-Standardraster.

Wann und wo gerastert wird

Für die Umwandlung des Graustufenbildes in das endgültige Schwarzweiß-Druckraster gibt es zwei Methoden: Sie rastern bereits die

Glossar

Gradationskurve: Mit der Gradationskurve werden die Helligkeitswerte in einer Bilddatei neu verteilt. Eine Gerade in einem Winkel von 45 Grad zeigt, daß Ein- und Ausgabewerte unverändert bleiben. Durch Anheben der Kurve in einem bestimmten Bereich – etwa in den Lichtern, die in den oberen Tonwerten bis 255 zu finden sind – werden die entsprechenden Helligkeitsbereiche weiter aufgehellt. Zu den häufigsten Aufgaben der Gradationskorrektur gehört es, Schattenbereiche besser durchzuzeichnen durch Anhebung des linken Teils der Kurve. Ein spezieller Fall ist die Gammakurve, die nur die mittleren Tonwerte anhebt oder senkt, ohne die wichtigen Lichter oder Schatten zu verschieben.

Raster: Viele Bildausgabegeräte, etwa Laserdrucker oder Druckfilmbelichter, können keine Halbtöne ausgeben, sondern nur Vollfarbe (zum Beispiel Schwarz) oder keine Farbe (Weiß). Zur Simulation verschiedener Helligkeitsstufen werden unterschiedlich große Rasterpunkte aneinandergesetzt: Je größer ein Rasterpunkt, desto dunkler wirkt die entsprechende Fläche. Während Illustrierten bis zu 60 Punkte je Zentimeter drucken, kommen Tageszeitungen nur auf rund 32 Punkte. Die Standardeinstellung eines 300-dpi-Laserdruckers ist 23 Punkte je Zentimeter.

Streuraster: Bei dieser Zufallsverteilung schwarzer und weißer Bildpunkte wird jeder Druckerpunkt einzeln angesprochen, die aufdringliche Wirkung eines üblichen regelmäßigen Rasters entfällt. Im Gegensatz zum Rastern sind beim Dithern alle Punkte gleich groß; die Software teilt das Bild in einzelne Felder auf, berechnet den durchschnittlichen Tonwert eines Feldes und erzeugt ein Zufallsmuster von Punkten, deren Mittelwert dem mittleren Tonwert des Feldes entspricht. Das Bild wirkt körnig und nicht so monoton strukturiert wie bei einem gleichförmigen Punktraster.

Tonwert: Jeder Bildpunkt enthält eine Tonwert-Information, eine digitale Information über die Helligkeit des Pixels. Übliche Bilddateien in PC-Umgebungen kodieren einen Pixel mit 8 Bit; es können also 2^8 = 256 unterschiedliche Tonwerte dargestellt werden. Ein RGB-Bild mit drei Grundfarben zu je 8 Bit kann 224 = 16,7 Millionen unterschiedliche Farben enthalten. Der digitale Tonwert 0 steht für »keine Farbe«; 255 bedeutet »volle Farbe« oder bei Graustufenbildern »weiß«.

Tonwertzuwachs: Der Tonwertzuwachs wird definiert als Helligkeitsunterschied zwischen den Helligkeitsinformationen in der Datei und dem fertigen Druckergebnis. Durch das Saugverhalten des Papiers nimmt die Größe von Rasterpunkten im Ausdruck zu. Dieser Tonwertzuwachs (auch Punktüberhang oder -zuwachs) macht die Reproduktion vor allem in den mittleren Tönen dunkler als geplant.



Bild 4. Raster täuschen Halbtöne vor: dasselbe Bild mit 35, 53, 75 und 100 dpi und als Streuraster

auf Festplatte gespeicherte oder nur die zum Drucker geschickte temporäre Datei. Meist läßt man das gespeicherte Bild unberührt, der Druckertreiber rastert nur die Druckdatei. Im Druck-Menü stellen Sie Auflösungen und Streuraster ebenso ein wie Kontraste, Größe, Rand, Hintergrundfarbe oder Bildunterschrift. Die Manipulationen verändern dabei jeweils nur das ausgedruckte Bild, nicht jedoch jene Bilddatei, die Sie auf der Festplatte haben. Oft lassen sich die Einstellungen speichern und auf ähnliche Bilder neu anwenden.

Rastern Sie dagegen die Originaldatei, sind die ursprünglichen 256 Halbtöne weg, das Werk besteht nur noch aus Schwarz und Weiß. Dazu wählen Sie einen Menüpunkt wie »Modus: Bitmap« oder »Bild: Konvertieren: Schwarz-Weiß«. Das Bild wird jetzt in den 1-Bit-Modus umgerechnet: Jeder Pixel kann nur noch schwarz oder weiß sein. Tonwertkorrekturen am Bild sind dann nicht mehr möglich; dazu müssen Sie es zuerst in den Graustufenmodus zurückverwandeln. Das bringt freilich die Graustufen nicht wieder zurück, sondern erlaubt lediglich eine flexiblere Bearbeitung durch die höhere Farbtiefe von 8 Bit.

Bei der Umwandlung einer Bilddatei in ein Rasterbild werden Sie wieder nach der Rasterung gefragt, also nach der Rasterweite (wie viele Linien pro Zentimeter oder Zoll) oder nach einer Streurasterung. Wichtig ist auf jeden Fall, daß Sie als Ausdehnung bereits jene Zentimetermaße am Bild eingestellt haben, mit denen das Bild später ausgegeben werden soll. Und wenn Sie zur 1-Bit-Grafik konvertieren, geben Sie unbedingt die exakte Auflösung Ihres Druckers an, also beispielsweise 300 dpi, damit jeder Druckerpunkt korrekt angesteuert wird. Sie erhalten sonst ein unschön verzerrtes Raster.

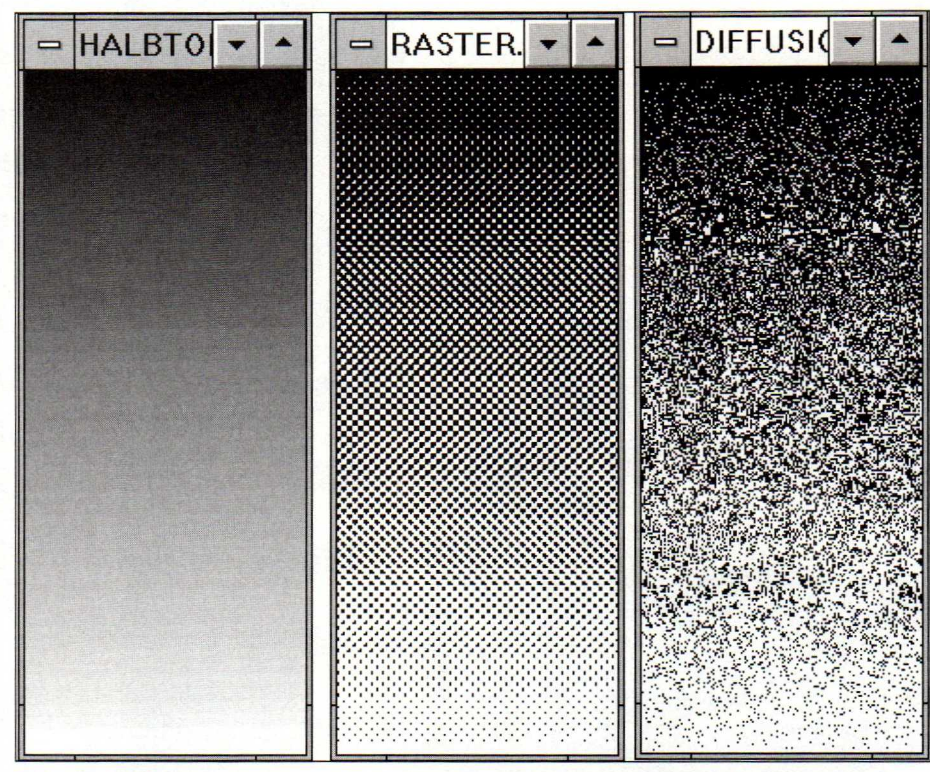


Bild 5. Die 256 Tonwertstufen werden für den Druck in ein Punktraster umgesetzt. Dagegen verteilt die »Fehlerstreuung« die Druckerpunkte nach einem Zufallsschema.

Wie groß wird der Ausdruck?

Manchmal rätselt man, warum ein Bild jetzt in dieser bestimmten Größe aus dem Drucker kommt. Teure Programme drucken meist in den gespeicherten Zentimetermaßen, bieten aber eine Größenkorrektur für den einzelnen Ausdruck. Wollen Sie nicht jedesmal die Druckgröße korrigieren, speichern Sie neue Zentimetermaße mit dem Dialogfeld »Bildgröße«. Wählen Sie dabei die Option »Dateigröße erhalten«, werden nicht unter Beibehaltung der bisherigen Auflösung neue Bildpunkte errechnet (was zu Fehlern bei der Interpolation führen kann), sondern die Software verteilt die bereits vorhandenen Bildpunkte nur auf einem neuen Raum, so daß sich die Auflösung ändert, die Dateigröße aber nicht. Einfachere Bildprogramme drucken zum Teil automatisch mit 72 dpi; beziehen sich die Zentimetermaße Ihrer Bilddatei jedoch auf eine 300-dpi-Auflösung, dann wird das Werk im Druck wesentlich größer. Außerdem gibt es die Option »Auf Papiergröße skalieren«.

Die Anzeige am Monitor bezieht sich übrigens überhaupt nicht auf die gespeicherten Zentimetermaße, sondern nur auf die vorhandenen Bildpunkte: Wird ein Bild »1:1« oder mit »100%« dargestellt, dann zeigt ein Monitorpixel einen vorhandenen Bildpunkt. Welche Maße Sie dabei für die Druckausgabe gespeichert haben, spielt keine Rolle; ändern Sie die Auflösung oder die Bildmaße unter Beibehaltung der Dateigröße – also der bisher vorhandenen Bildpunkte –, dann wird das bearbeitete Bild kein bißchen anders als zuvor am Schirm erscheinen.

Rasterweite, Rasterwinkel und Rasterform

Warum rastert man überhaupt in der Datei und nicht im Druck? Wird ein Bild öfters auf demselben Drucker ausgegeben, dann brauchen Sie nicht immer wieder die Drucker-Menüs auf die gewünschten Werte zu bringen, wenn die Datei schon sinnvoll aufbereitet ist. Außerdem spart es viel Zeit, eine bereits gerasterte Datei zum Drucker zu schicken; das manchmal langwierige Umrechnen der Halbtöne Ihres Bildes in ein Schwarzweißdrucker-Raster übernimmt sonst bei jedem einzelnen Print aufs neue der Druckertreiber. Außerdem haben Sie durch das Rastern bereits die absolute Kontrolle über die Druckausgabe einer Datei, wenn diese an einen Dienstleister weitergegeben wird.

Speichern Sie Bilddateien im EPS-Format, das zur Plazierung in Layoutprogrammen dient, lassen sich auf Wunsch individuelle Rasterwerte mitsichern; die Druckeinstellungen des übrigen DTP-Dokuments gelten dann nicht für diese Datei. Begrenzt hilft die Rasterung der Datei auch dabei, die Wirkung des gedruckten Bildes abzuschätzen – besonders, wenn Sie es auf eine stark grafische Wirkung abgesehen haben. Bedenken Sie aber, daß der Monitor mit seinen 72 oder 90 dpi die 300-dpi-Datei nur verzerrt abbilden kann.

Neben der Rasterweite fragen die Dialogfelder auch noch Rasterwinkel und Form ab (Bild 6). Zum Rasterwinkel: Das Bild wirkt homogener, wenn die Rasterpunkte nicht auf horizontalen Linien durchs Bild laufen. Der übliche Wert ist hier 45 Grad. Bei der Rasterform wählt man in der Regel »rund« oder »elliptisch«, das am wenigsten aufdringlich wirkt; alles andere – Quadrat, Kreuz, Diamant – weist noch stärker in Richtung Computergrafik.

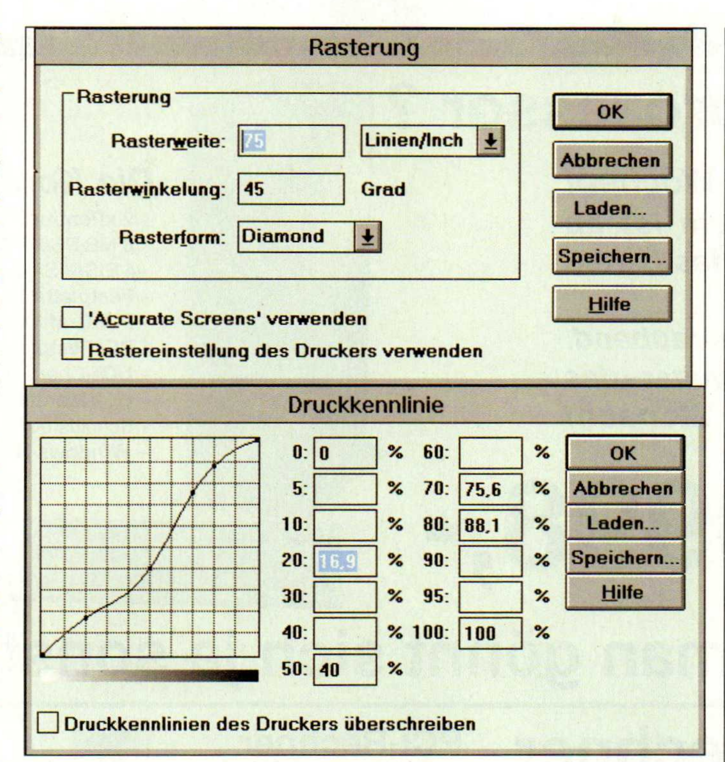


Bild 6. In den Druckoptionen eines Bildverarbeitungsprogramms legen Sie Raster- und Tonwerte für jeden Ausdruck separat fest.

Hard- und Software-Erweiterungen

Noch weiter verbessern Sie das Ergebnis nur per Hardware-Aufrüstung. Neuere Schwarzweiß-Laserdrucker wie Hewlett Packards Laserjet 4 verstehen sich auf 600 x 600 Punkte; das schafft bei 64 Tonwertstufen immerhin 75 dpi – nicht berühmt, aber brauchbar. Nur vom Feinsten geraten die Ausdrucke, wenn ein Lazarprint-Modul der Firma Klughammer im Laserjet 4 steckt: Heraus kommen gestochen scharfe 4800 dpi bei 256 Graustufen, sogar Druckfilme lassen sich erzeugen.

Wer nicht gar so tief in die Tasche greifen will, ist mit dem Softwaretreiber »SuperPrint 3.1« (ISP, 85586 Poing, 99 Mark) gut beraten, der neben unzählbaren Einstellungen zur Qualitätsverbesserung zusätzlich noch den Druck beschleunigt. Drucker plus Lazarprint kosten freilich rund 6000 Mark.

(Heico Neumeyer/ib)

Schwarzweißgrafiken optimal

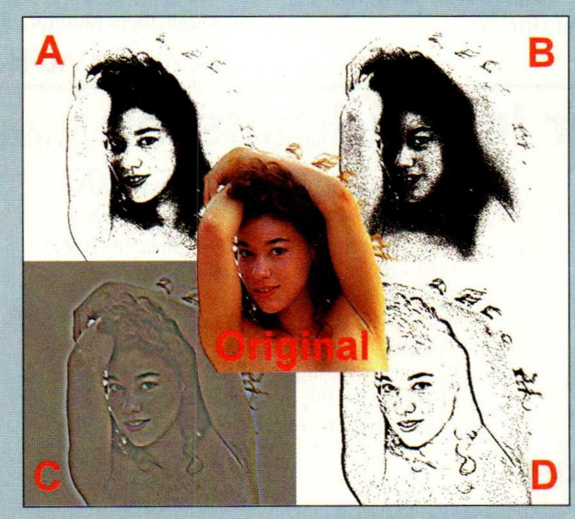
Statt vergeblich mit dem 300-dpi-Laser einem Fotorealismus in Graustufen nachzurennen, fällt die Entscheidung oft auf eine bewußte, grafische Verfremdung des Motivs. Wollen Sie zum Beispiel ein Pixelbild als reine Schwarzweiß-Grafik, als sogenannte Line-Art, ausgeben? Die Reduktion auf die zwei Tonwerte Schwarz und Weiß kann man teilweise dem Druck- oder dem Raster-Menü überlassen, indem man im Druckdialog unter Rasterung »Keine« wählt. Besser jedoch korrigiert man das Bild von Hand mit ein paar Befehlen aus den »Bild«- und »Filter«-Menüs der Pixelprogramme.

▶ Der Schwellwert-Befehl

»Schwellwert« verwandelt alle Bildpunkte in Schwarz oder Weiß. Wählen Sie den Schwellwert schon bei einem dunklen Tonwert wie 90, werden alle Bildpunkte mit Helligkeiten zwischen 90 und 255 weiß; Sie erhalten ein lichtes Ergebnis. Mehr Gewicht auf Schatten legt der Schwellwert 180: Er verwandelt den Großteil der Tonwerte im Bild, nämlich von 0 bis 180, in Schwarz, und nur die hellen Tonwerte darüber werden weiß wiedergegeben. Entsprechend düster gerät das Ergebnis.

▶ Der Hochpaßfilter

Doch hat der Schwellwert-Befehl eine Schwäche: Er erzeugt viele einheitliche, schwarz zulaufende oder weiß ausufernde Flächen. Schöner wären jedoch mehr Konturen mit skizzenhafter Anmutung. Hier gibt es in Photoshop den Hochpaßfilter. Dieser entfernt die Schattierung aus einem normalen Halbtonbild, indem er



Der Schwellwert-Befehl reduziert Pixelbilder auf reines Schwarz und Weiß (A = Schwellenwert 90, B = Schwellenwert 180). Ein davorgeschalteter Hochpaßfilter (C) arbeitet die Konturen besser heraus (D).

krasse Farbübergänge erhält und den Rest des Bildes unterdrückt. Sehr helle Bereiche und Lichter werden betont. Wenden Sie den Hochpaßfilter an, bevor Sie einen Schwellwert setzen. Als »Radius« tippen Sie die Größe des Bereichs ein, der um die ohnehin geschützten Kanten erhalten bleiben soll. Ein niedriger Wert (ab 0,1) schützt nur die Kanten selbst, ein hoher (bis 100) auch Bildpunkte drumherum. Sie erhalten jetzt ein schön konturiertes Bild; am besten eignen sich Werte unter 10, sonst ist der Effekt zu schwach.

▶ Interpolation und Replikation

Wenn Sie reines Schwarz oder Weiß drucken, braucht der Drucker keine Halbtöne durch Zusammenfassung von Druckerpunkten zu simulieren, er druckt also echte 300 dpi. Achten Sie deshalb darauf, daß Sie dem Drucker 300 Punkte pro Zoll zur Verfügung stellen. Nachträgliches Hochrechnen der Bildinformation nützt allerdings nichts:

– Das Umwandlungsverfahren Interpolation (SmartSizing, sanftes Vergrößern, bikubische Interpolation) errechnet für die zusätzlichen Bildpunkte Tonwerte, die zwischen den bereits vorhandenen liegen; die Folge: Ihre Schwarzweiß-Übergänge erhalten plötzlich graue Schatten.

– Das schnellere Umwandlungsverfahren Replikation (Pixelwiederholung) dupliziert dagegen lediglich vorhandene schwarze und weiße Bildpunkte, so daß schnell Treppen und Zacken entstehen.

Computer Discount 2000 GmbH

Double-Power 2x90MHz

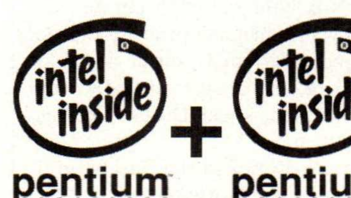
Pentium als Coprozessor ?



Ja, jetzt beginnen die Power-Wochen!
Unser Double-Pentium-System ist ab sofort in allen Filialen für Sie testbereit. Vollkommmen unverbindlich.
Die Geschwindigkeit ist atemberaubend.
Und: Erzählen Sie es bloß nicht weiter - das glaubt Ihnen sowieso kein Mensch!

Die Konfiguration:

- **2 xPentium-Prozessor 90 MHz**
- 8 MB PS/2 RAM, optional bis 512 MB
- 4 EISA/ISA & 4 PCI - Slots
- **Festplatte 1 GB von Conner**
- **PCI Grafikkarte 1 MB w32p**
- **PCI Festplatten-SCSI-Controller**
- *LION*-Cherry-Tastatur
- ***LION* Monitor 39 cm (15")**
- Schnittstellen 2x seriell , 1x parallel
- **Windows NT, DOS 6.2**



9998,-

... man gönnt sich ja sonst nichts!

Das Pentiumlogo ist eine eingetragenes Warenzeichen der Intel GmbH

LION Standard-Rechner

Pentium-60	**3898,-**
Pentium-66	**4098,-**
Pentium-90	**4398,-**



ISA / PCI / VLB, 8 MB PS/2-RAM, 420 MB Festplatte, PCI - Grafikkarte 1 MB W32p, hübsch verpackt im Big-Tower, mit komfortabler *LION*-Cherry-Tastatur

PCI-Rechner

486SX-25	**2598,-**
486DX2-66	**2998,-**
486DX4-100	**3798,-**

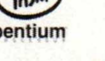
8 MB RAM, 256 KB Cache, 420 MB Festplatte, Miro PCI-Grafikkarte 10SD mit 1 MB, Tower, Tastatur

486DX2-66 VLB 8 MB RAM, 256 KB Cache, 420 MB Festplatte, VLB Grafikkarte Cirrus 1 MB, DeskTop, *LION* 39cm Monitor, **+ Canon - Flachbettscanner IX-4015 und BJC 600 Colordrucker** **5948,-**

Notebooks für Individualisten (winziger Programmauszug)

LION Notebook 3600

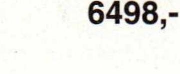
- Pentium-Prozessor 60MHz
- 8 MB RAM, erweiterbar bis 32 MB
- Local Bus Grafikkarte
- Local Bus Festplatten-Controller
- Festplatte 340 MB im 2,5" Wechseleinschub
- 1 x PCMCIA Slot Typ 2
- 1 x PCMCIA Slot Typ 3
- Soundkarte 16-bit
- umfangreiches Zubehör



Aktiv-TFT Display **9398,-**
über Dockingstation volle Unterstützung von Local Bus

Toshiba T1950CT / 200

- 486DX2 Prozessor SL Enhanced 3,3-Volt-Technologie Taktfrequenz 40 MHz int./20 ext.
- 4MB - optional 20 MB Speicher
- 200 MB Festplatte
- VGA/Color-Bildschirm 21,34 cm (8,4") TFT-LCD
- Tastatur inkl. MS BallPoint
- Schnittstelle: Seriell, PS/2 Maus, Parallel, FDD, MS QuickPort™, ext. Bildschirm, PS/2 Tastatur
- Erweiterungen: 14,5 mm PCMCIA 2.0 RAM



6498,-

Canon BN32P

- VGA STN-duty-colour-STN, 26,17 cm (10,3")
- CPU intel 486 SLC2-50 MHz
- 4 RAM (erweiterbar bis 12 MB)
- 260 MB 2,5" HDD
- 3,5", 1,44 MB Floppy
- ser./par./Maus/ext. Monitor VGA
- PCMCIA 2.0 (2xTyp II oder 1x TypIII)
- MS-DOS 6.x, Windows 3.1
- Trackball

DRUCKER A4

- 116 Z./sek. bei 10cpi, 360 x 360 dpi mono
- autom. Einzelblattzuführung **7298,-**

LION Notebook 6500

- 4 MB RAM, optional 8 oder 20 MB
- eingebauter Trackball
- 2x PCMCIA 2.0 Slots
- Festplatte 250 MB
- DualScan
- Local-Bus Video- und Festplattencontroller

Local Bus PCMCIA

486DX2-66 **4598,-**

LION 3500A

- 4 MB RAM, optional 16MB
- Akku und Tragetasche
- Local Bus Grafikkarte
- Power-Management
- externer VGA-Port
- 210 MB Festplatte



486DX-33 Aktiv-TFT **5598,-**

Panasonic CD - Note

IT'S REALLY MAGIC! - auch in den Pausen
Modulares Konzept. Natürlich mit Adapter für 2 PCMCIA-Karten. Sehr viele Konfigurationsmöglichkeiten. Technische Details, etc. finden Sie in unserem neuen Gesamtkatalog '94 auf Seite 16.

z.B. 486SX-25 200 MB HDD **7498,-**

Zentrale:
Auf dem Hahnenberg 7
56218 Mülheim-Kärlich
Tel.: 02630/931-0
Fax: 02630/931-333

Filiale Düsseldorf:
Adlerstraße 9
40211 Düsseldorf
Tel.: 0211/17875-0
Fax: 0211/353111

Filiale Berlin:
Bismarckstr. 62
10627 Berlin
Tel.: 030/347907-0
Fax: 030/3482922

Filiale München:
Theresienstraße 60
80333 München
Tel.: 089/28664144
Fax: 089/281139

Filiale Frankfurt:
Eschborner Landstr. 42-50
60489 Frankfurt
Tel.: 069/978809-0
Fax: 069/78960483

Filiale Köln:
Köhlstraße 27
50827 Köln
Tel.: 0221/956406-0
Fax: 0221/594777

Filiale Frankfurt:
Reuterweg 51-53
60323 Frankfurt
Tel.: 069/971433-0
Fax: 069/175555

NETZWERK

Novell DOS 7 und Personal Netware	68,-		

Novell NetWare 3.12 deutsch Blue Box (IBM)

5 User	998,-	10 User	2298,-
25 User	3348,-	50 User	4598,-

Novell NetWare 4.01 deutsch Blue Box (IBM)

5 User	1398,-	10 User	3198,-

Unterbrechungsfreie Stromversorgung USV

Offline USV P250	248,-	Booster USV B400	528,-
Offline USV P500	398,-	Booster USV B600	628,-
Offline USV P750	428,-	Online USV 500S	1498,-
Datawatch für Mausport	118,-		

***LION* Ethernet BNC**

NE2000 komp.	74,-	NE2100 komp. BUS	138,-
NE2000+ komp.	78,-	NE3200 komp.	368,-
VL 200	248,-	Repeater 2-port	398,-
Pocket LAN Adapter	198,-	PCMCIA Adapter	358,-
SMC Ultra 16 Coax	208,-		
3-COM 3C509 Etherlink III Coax	238,-		

Umfangreiches Netzwerk-Zubehör auf Anfrage !

COLORADO Streamer

DJ-10 CB11	198,-	DJ-20 CB11	268,-
JT-10 Trakker	378,-	JT-20 Trakker	558,-
PT-10 1GB	1198,-	PT-25 2,4GB	1848,-
PTE-25 2,4GB	2148,-	PT-50 4GB	2248,-
PTE-50 4GB	2698,-		
FC-20 Controller	128,-	TC-15 Controller	299,-
TC-15M Controller	398,-	KE-09 Extern-Kit	118,-

CONNER Streamer

Floppy Tape Streamer

51250N, 250 MB	248,-
C250MQX, 250 MB QIC 80 intern	288,-
C250MQPTX, 250 MB mit Tape, QIC 80, parallel	598,-

DC6000 SCSI

2150S, 250 MB, SCSI, intern	628,-
2525S, 525 MB, SCSI, intern	898,-
2750S, 1,35 GB, SCSI, intern	1548,-

DAT Streamer SCSI

4320RT, DAT, 2 GB, SCSI, intern	1598,-
4324RP, DAT, 4 GB, SCSI, intern	1798,-

Zubehör

20001, Turbo Controller QIC-80	128,-

Erfragen Sie günstige Komplettlösungen inclusive Software !

Western Digital

WD AC1210	398,-	WD AC1270	458,-
WD AC2340	498,-	WD AC2420	548,-
WD AC2540	748,-		

CONNER

Festplatte 2,5"		CFN 250A	648,-
Festplatten 3.5"		CFS 210A 210MB	338,-
CFA 340S 340MB	498,-	CFS 420A 420MB	468,-
CFA 540A 540MB	618,-	CFA 540S 540MB	698,-
CFA 810A 810MB	948,-	CFP 1060S 1,06GB	1218,-

Seagate

SCSI 3.5"

ST 3283N	648,-	ST 11950N	2798,-
ST 3550N	948,-	ST 12550N	3198,-

SCSI 5.25"

ST 42400N	3298,-	ST 43400N	3998,-

Seagate, erfragen Sie unsere große Produktpalette !

SYQUEST

SQ 5110C	468,-	SQ 3105S	448,-
SQ 3105A	368,-	SQ 3270A	748,-
SQ 3270S	748,-	SQ 800	168,-
SQ 400	128,-	SQ 310	118,-
SQ 327	158,-	SQ 01	88,-

Computer-Zubehör

Co-Prozessoren

83S87 16-33 MHz	88,-	83D87 16-40 MHz	88,-

CPU-Kühlung

VELOX ICECAP IV	78,-
CPU-Kühler für 486er, Steckversion	48,-

MULTIMEDIA

Soundblaster und Videokarten

Pro (Mitsumi)	188,-	Pro (Panasonic)	158,-
16 value edition	208,-	16 Multi CD	268,-
AWE 32 Multi CD	548,-		
16 SCSI-2	348,-	16 ASP Multi CD	348,-
16 ASP SCSI-2	408,-		
miro Video D1	548,-		
miro Video DC1 tv	1498,-		
miro Video DC1 tv & Adobe Premiere	1798,-		

CD-ROM Laufwerke

CDR-210 SCSI-1 (NEC) DS,MS,Photo-CD	318,-
Mitsumi FX001D	268,-
Panasonic CR-562B CD-ROM Laufwerk	288,-
Panasonic CR-501BBB SCSI CD-ROM Laufw.	348,-

SOFTWARE

Aldus

PageMaker 5.0	1748,-		

Borland

dBase IV 2.0 f. DOS	968,-	dBase 5.0 f. Win NEU!	968,-
Paradox 4.5 f. Win	348,-	Borland Pascal 7.0	718,-

Central Point

PC Tools Pro 9.0 f. DOS	258,-		

Lotus

Lotus 123 4.01 f. Win	778,-	Smart Suite 2.1 f. Win	788,-

Microsoft

Foxpro 2.6 f. DOS	208,-	Project 4.0 f. Win.	1198,-
Word 6.0 Win.	828,-	Office 4.2 f. Win.	1248,-
Office Prof. 4.3	1598,-	Excel 5.0	798,-
Excel 5.0 UpDate	298,-		

Quarterdeck

QEMM 7.0	188,-		

Symantec

F&A 4.02 f. DOS	758,-	Norton Commander	158,-
Norton Desktop Win	208,-	Norton Utilities 8.0	208,-

WordPerfect

WordPerfect Works	168,-		

UpDates und Schulversionen auf Anfrage !

GST Timeworks Publisher +
GST Designworks für Windows **178,-**

Canon

Informieren Sie sich über den Service per DB Telekom unter 0521-9680900

FAX-Geräte

B190	1698,-	B200	1898,-
B220	1938,-	L700 ohne Toner	2998,-

Drucker

BJ-10SX	368,-	BJC-600	1098,-
BJ-200	498,-	BJC-800	2198,-

Kopierer

FC330	1078,-	PC 11 (Zoom)	2258,-

Scanner

IX-4015, Flachbettscanner, 24-bit , PC-Version	2098,-

Farb-Kopierer

CLC 10

Kopierformate:	DIN A4 bis DIN A6
Kopienvorwahl:	1-9
Zoom:	von 50% bis 200%
Geschwindigkeit:	96 sec./ A4
Auflösung:	400 dpi

5698,-

EPSON

LQ-100	298,-	Stylus 800+	578,-
Stylus 800 Color	1178,-	EPL-5200	1298,-
Stylus 800	458,-	EPL-5600	1858,-

OKI

Drucker		**FAX-Geräte**	
ML 385	778,-	OKIFAX 1000	2598,-
OL 400ex	938,-	OKIFAX 450	778,-

NEC

Monitore		3V	958,-
4E	1428,-	5 E	1928,-
Drucker		Superscript 610	auf Anfrage!

CD-ROM-/Dual-Floppy-Laufwerk

3 X portable	838,-	Dual-Floppy 5839	238,-
3 X intern	798,-		

GRAFIKKARTEN

***LION* VGA-Karten**

VLB ET4000 1MB	248,-	PCI ET4000 1MB	258,-
Cirrus VLB 1MB	178,-		

ELSA

Winner 2000	978,-	Winner 1000 PCI	498,-
Winner 1000 Pro VL	468,-	Winner 1000 Pro PCI	428,-

miro

		Crystal 8S ISA	248,-
		Crystal 10 SD VLB	228,-
		Crystal 10 SD PCI	258,-
		Crystal 20 SD VLB	518,-
		Crystal 20 SD PCI	428,-
Crystal 20 SV VLB	728,-	Crystal 20 SV PCI	748,-
Crystal 40 SV VLB	1498,-	Crystal 40 SV PCI	1498,-
... mit Weitek Power 9100 & Videopower			
Crystal 20 PV VLB	918,-	Crystal 20 PV PCI	918,-
Crystal 40 PV VLB	1748,-	Crystal 40 PV PCI	1748,-

SPEA Video Seven Windows-Beschleuniger

V7-Mirage VLB	228,-

HERCULES Dynamite

Pro 1MB VLB	328,-	Pro 2MB VLB	418,-
Pro 1MB PCI	418,-	Pro 2MB PCI	548,-

Weitere HERCULES- und DIAMOND-Grafikkarten erfragen Sie bei unserem Verkaufsteam !

LION - MONITORE

X-1448LR	37 cm, 14" VGA-Monochrom, MPR II	198,-
CX-1464LR	37 cm, 14" VGA-Color, MPR II	548,-
CX-1469LR	37 cm, 14" VGA-Col. max. 1024x768	478,-
LION	39 cm, 15" VGA-Color max. 1280x1024	698,-
LION	45 cm, 17" Multisy.-Col. max 1280x1024	1298,-

Mit Digital - Control

EIZO

EIZO F 340i-W-PM	39 cm, 15" FLEXSCAN	1598,-
EIZO F 552i-W-T92	39 cm, 15" FLEXSCAN	2698,-

PHILIPS

15B (4 CM 8270)	39 cm, 15" LR	999,-
17C (4 CM 4770)	43,35 cm, 17" 0,31 DP	1299,-
17B (4 CM 6099)	43,35 cm, 17" **Preissenkung**	1799,-

HEWLETT PACKARD

Vertriebs - Partner - Peripherie

Wir bieten Ihnen die komplette HP-Peripherie zu äußerst günstigen Preisen, z.B.:

LaserJet 4Plus	2758,-		
DeskJet 520	548,-	DeskJet 560 C	1098,-



LaserJet 4L	1358,-	ScanJet IIcx	1928,-
LaserJet 4P	1758,-	ScanJet IIp	998,-

Panasonic

Drucker		**Telefone**	
KX-P 2123D **Sommeraktion**	398,-	KX-T9250G	568,-
KX-P 2023	358,-		
Sommeraktion KX-P 4400	878,-	**Fax-TAM** KX-F 2300G incl. UHG	968,-
KX-P 4401	1148,-		
Monitore		**Fax-Geräte**	
TXT-1537	998,-	UF-321	1978,-
TX-D1731	1998,-		
TX-D1732	1668,-		
TX-D2032	3298,-		
TX-D2131	4498,-		
Anrufbeantworter			
KX-T5107G	222,-		

STAR

WinType 4000 GDI-Drucker für Windows	998,-

Für einige Artikel bieten wir besonders günstige Tagespreise. Rufen Sie an und lassen Sie sich von unserem Verkaufsteam informieren.
Preisänderungen, technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten. Alle Lieferungen erfolgen per Vorkasse oder Nachnahme, zuzüglich Versandkosten.
Wir liefern ausschließlich zu unseren Geschäftsbedingungen, welche wir Ihnen auf Wunsch gerne zusenden.



DOS INTERNATIONAL

DOS-TRICKKISTE



Dies ist eine Rubrik zum Mitmachen. Hier helfen sich DOS-Leser und verraten einander kleine Tricks, die den Umgang mit dem Betriebssystem DOS und der Anwendungssoftware, die unter diesem Betriebssystem läuft, erleichtern. Wenn Sie Fragen, Anregungen oder Ergänzungen zu den hier abgedruckten Beiträgen beziehungsweise selbst einen Hinweis oder Trick für diese Rubrik haben, so schicken Sie uns diese doch ganz zwang- und formlos zu, am besten auf einer Diskette.

Für jeden hier veröffentlichten Tip zahlt die Redaktion ein festes Honorar, das sich nach der Anzahl der abgedruckten Zeilen bemißt. Im einzelnen gelten unsere im Impressum für Manuskripte und Programme genannten Bedingungen, die jeder Einsender eines Tips anerkennt. Vergessen Sie bitte Ihre Anschrift und Telefonnummer nicht.

Die Anschrift lautet:
Redaktion DOS International
Stichwort »DOS-Trickkiste«
Gruber Str. 46a
85586 Poing

1 Auf der Suche nach Dateien

Umfragen ergeben: Trotz Windows, Norton Commander und anderen Hilfen arbeitet noch eine beträchtliche Anzahl von Anwendern mit der guten alten DOS-Befehlszeile. Und warum auch nicht, kann dieser DOS-Anwender doch schon eine umfangreiche Verzeichnisstruktur anlegen, während sich andere immer noch mit dem Eingangslogo von Windows langweilen.

Einer der wichtigsten Befehle unter MS-DOS lautet »dir«, mit dem sich Verzeichnisse und die darin enthaltenen Dateien anzeigen lassen. Seit der Version 5.0 von MS-DOS versteht dieser Befehl eine Menge sogenannter Parameter. So lassen sich über

```
dir /a:h
```

lediglich die versteckten Dateien im aktuellen Verzeichnis anzeigen. Dabei steht »/a:« für Attribut, während Sie über »h« mitteilen, daß Sie nur Dateien mit dem gesetzten Hidden-Attribut sehen wollen. Angenehm wirkt auch der More-Befehl, den Sie über das Pipe-Symbol »|« anhängen, so zum Beispiel:

```
dir c:\hlp |more
```

So erhält der Mem-Befehl eine lesbarere Ausgabe:

```
mem /c |more
```

Für die tägliche Arbeit mit dem Dir-Befehl ist besonders der Zusatz »/p« geeignet: Er sorgt dafür, daß Sie eine umfangreiche Dateiliste seitenweise lesen (Page), ohne daß alles so einfach vorbeirauscht. Doch bleibt es ärgerlich, bei jeder Eingabe von »dir« immer noch das lästige »/p« anzuhängen. Sparen Sie also Arbeit mit der Umgebungsvariablen »dircmd«.

Befindet sich in Ihrer »autoexec.bat« die Zeile

```
set dircmd=/p
```

dann hat das die gleiche Wirkung wie die ständige Eingabe von »dir /p«. Über diese Umgebungsvariable teilen Sie MS-DOS also mit, welche Parameter immer automatisch für den Dir-Befehl gelten sollen.

Der Gag besteht hier darin, die Umgebungsvariable »dircmd« mit einem Parameter zu belegen, für den es meistens keine entsprechenden Dateien gibt. Die folgende Zeile können Sie ganz einfach – sozusagen im Vorübergehen – auf der MS-DOS-Befehlszeile Ihres Kollegen eingeben:

```
set dircmd=/a:dr
```

Sobald Sie die Boshaftigkeit mit der Enter-Taste bestätigt haben, geht's los. Um Ihre Spuren zu verwischen, sollten Sie allerdings noch den Bildschirm aufräumen. Dazu reicht ein einfaches »cls«. Was aber bewirkt diese Zeile? Mit dem »/a:«, das hatten Sie eben schon gesehen, teilen Sie »dir« mit, daß es auf bestimmte Attribute achten soll. Diese folgen anschließend: Das »d« sorgt dafür, daß nur noch Verzeichnisse (Directories) angezeigt werden. Das »r« geht noch weiter: Damit erscheinen auf dem Bildschirm nur Verzeichnisse mit dem Attribut »read only«. Sie ahnen es bereits: Solche Verzeichnisse existieren in der Regel nicht! Egal, wo der Betroffene also »dir« eingibt, MS-DOS meldet immer nur lapidar »Datei nicht gefunden« – eine Horrorvision, die nach totalem Datenverlust aussieht. Doch Sie retten sich ebenso einfach aus der mißlichen Lage:

```
set dircmd=
```

Schon funktioniert »dir« wie eh und je. Vielleicht verzögern Sie diese Auflösung bewußt, um mit einem heilsamen Schock Ihr Opfer vielleicht dazu zu bringen, endlich einmal wieder ein vollständiges Backup anzulegen – und das kann nie schaden.

Wenn Sie den Gag einfach auf der DOS-Befehlszeile eingeben und mit [Enter] bestätigen, bleibt er aber nur bis zum nächsten Neustart des Computers aktiv. Etwas gemeiner ist da schon die Einbindung in die »autoexec.bat«. Doch wer selbst Fehler findet, dürfte sich leicht an die Ursachen erinnern.

(Johannes Oppermann/et)

Info: Johannes Oppermann: Computer-Karate; tewi-Verlag 1994, ISBN 3-89362-366-3, 180 Seiten, knapp 20 Mark

2 Path-Befehl prüfen

Eine äußerst angenehme Eigenschaft von MS-, PC- und auch DR-DOS bietet der Path-Befehl in der »autoexec.bat«. Dieser gibt nämlich an, in welchen Verzeichnissen DOS nach einem eingegebenen Programmnamen suchen soll, falls dieser nicht im aktuellen Verzeichnis steht.

Dieser Befehl ist übrigens auch die Grundlage für die freie Verfügbarkeit aller externen DOS-Befehle wie Xcopy oder Diskcopy. Ein Path-Befehl in einer beliebigen »autoexec.bat« könnte also folgendermaßen aussehen:

```
path c:\;c:\dos;c:\windows;c:\win-
word;c:\excel;c:\pctools;c:\nc
```

Hier werden bei Eingabe eines Programmnamens nach dem aktuellen Verzeichnis zunächst das Hauptverzeichnis der Festplatte »c:\«, das DOS-Verzeichnis »c:\dos« sowie die anderen Verzeichnisse in der angegebenen Reihenfolge durchsucht. Erst, wenn in keinem dieser Verzeichnisse das angegebene Programm steht, folgt die Fehlermeldung:

```
Ungültiger Befehl oder Dateiname
```

Um dem Anwender die Freiheit zu lassen, zum Beispiel Norton Commander aus jedem Verzeichnis und Laufwerk aufrufen zu können, nutzen die Softwarehersteller diesen Weg ausgiebig. Bei der Installation neuer Programme fügt das Setup-Programm, meist ohne Rückfrage, das neue Verzeichnis in den Path-Befehl ein.

Neben der Beschränkung des Pfad-Eintrags auf 127 Zeichen (einschließlich des Wortes »path«) bleibt das Problem, ein Programm von der Festplatte spurlos zu entfernen. Denn nach dem Löschen der Programmdateien und ihrer Verzeichnisse bleibt ein Rest im Path-Eintrag der »autoexec.bat«, was zunächst nicht weiter schlimm ist. Die Gesamtlänge eines einzelnen Pfads darf übrigens 66 Zeichen nicht überschreiten, wobei

Sie Laufwerkkennungen und einen Doppelpunkt mitrechnen müssen.

Dabei dauert das Laden eines Programms um so länger, je mehr Verzeichnisse der Path-Befehl enthält, da Sie diese immer erst alle durchsuchen müssen. Gerade hier wirken sich nicht mehr bestehende Verzeichnisse negativ auf die Performance des Systems aus. Absolut unsinnig ist es, in nicht vorhandenen Verzeichnissen nach Programmen zu suchen.

Daher sollten Sie nach dem Löschen eines Programmes prüfen, ob Sie einen entsprechenden Eintrag nicht auch aus dem Path-Befehl entfernen können. Des weiteren beschleunigen Sie die Arbeit, wenn Sie die Verzeichnisse innerhalb des Path-Befehls in der Reihenfolge der Häufigkeit der Zugriffe anordnen. Das Beispiel dafür finden Sie in der zuvor abgedruckten Listingzeile.

(Manuel Marsch/et)

3 Hauptverzeichnis räumen

Sekundärliteratur sowie Handbücher lassen sich ausgiebig über die Verwendung von Unterverzeichnissen aus. Diese verwendet der Anwender dann frühzeitig, um ein Datenchaos zu vermeiden. Außer der nebensächlichen Bemerkung, das Hauptverzeichnis sei die Mutter aller Unterverzeichnisse, finden Sie dazu weniger Information, obwohl sich gerade im Hauptverzeichnis aus unerfindlichen Gründen über längere Zeit die Dateien häufen.

Dabei müßte dieses Verzeichnis lediglich die beiden Dateien »autoexec.bat« und »config.sys« enthalten. Der Befehlsinterpreter »command.com« kann sich im DOS-Verzeichnis befinden, wenn Sie dies in der »config.sys« zum Beispiel so vermerken:

```
shell=c:\dos\command.com c:\dos\
/e:512 /p
```

Zusätzlich muß unter Windows im erweiterten Modus noch die Datei »wina20.386« im Hauptverzeichnis stehen. Sicher finden Sie jedoch noch diverse Kopien der Systemdateien mit gleichem Dateinamen – aber anderen Erweiterungen. Diese dürfen Sie getrost löschen, es sei denn, Sie wollen eventuell eine gerade neu durchgeführte Installation eines Treibers oder Programms rückgängig machen. Falls Sie kein Verzeichnis für temporäre Dateien durch Setzen der Temp-Variablen in der »autoexec.bat« bestimmt haben, können sich im Hauptverzeichnis noch Dateien mit den Endungen »tmp« oder »$$$« befinden, die Sie ebenfalls ohne Bedenken entfernen können.

Setzen Sie Hilfspakete wie PC-Tools oder Norton Utilities ein, so enthält das Hauptverzeichnis eventuell noch Dateien zur Festplattenwiederherstellung, die entweder »mirror.*« oder »image.*« heißen. Diese dürfen Sie keinesfalls löschen. Nach der Eingabe von »chkdsk /f« finden Sie zudem manchmal Dateien mit der Endung »chk« auf Ihrem Datenträger. Davon können Sie sich ebenfalls trennen.

(Manuel Marsch/et)

4 Verwirrung im Setup

Neue Programme installieren ist meistens einfach: Befehle wie »install« oder »setup« veranlassen die Software, es sich auf der Festplatte gemütlich zu machen. Für spätere Änderungen hinterlassen die meisten Programme in ihrem Verzeichnis hilfreiche Dateien der angesprochenen Art wie »setup.exe«.

Unter Windows stehen die Setups in ihrer Gruppe und lassen sich durch Anklicken ausführen. Komplikationen gibt es nicht, da die exakten Pfade zum Ausführen der Setups gespeichert sind und automatisch ablaufen.

Das sieht anders aus, wenn Sie Setup unter MS-DOS ausführen. Schuld ist eine Eigenart der Path-Anweisung. In der »autoexec.bat« verweist dieser Befehl auf die zu durchsuchenden Unterverzeichnisse in der umgekehrten Reihenfolge ihrer Entstehung. Die folgende Beispielzeile veranschaulicht das:

```
path c:\winword;c:\excel;c:\win-
dows;c:\nwdos;c:\nwclient;c:\
```

Die bei der Systeminstallation eingerichteten Verzeichnisse »nwdos« und »nwclient« befinden sich am Ende der Befehlskette, das erst später installierte WinWord lauert auf der ersten Position. Tippen Sie nun unter MS-DOS einfach nur »setup« ein, kommt vielleicht wider Erwarten das Setup von WinWord. Die einfachste Variante, das gewünschte Setup auszuführen, besteht in der Eingabe des Dateinamens einschließlich des Suchpfads, hier also

```
c:\nwdos\setup.exe
```

Lange Befehlsketten merkt sich eine Stapelverarbeitung, die das jeweilige Setup unter MS-DOS startet. Bei der Vergabe des Namens sollte der Bezug zum jeweiligen Programm erkennbar bleiben.

(André Dreilich/et)

5 Harter Reset des LaserJet

Einen Drucker aus der LaserJet-4-Familie versetzen Sie mit einem Reset-Befehl ([Esc] [E]) noch lange nicht in seinen Ursprungszustand zurück. Einen harten Reset, der alle Herstellerwerte setzt, erreichen Sie erst nach kurzzeitiger Stromunterbrechung. Eleganter geht es allerdings mit »PJL«, der Printer Job Language von HP.

»initialize« befiehlt den harten Reset. Dann ist allerdings der HP-Zeichensatz »Roman-8« aktiv, nicht die Code-Seite 437 oder ein Windows-Zeichensatz, wie es für Ihre tägliche Arbeit sinnvoll sein könnte.

Umgekehrt legt die hohe Priorität der Printer Job Language Druckereinstellungen Ihrer Wahl bereits beim Booten automatisch fest. Jeder Reset mit [Esc] [E] setzt dann auf diese Werte zurück. So können kurzzeitiger Netzausfall oder Programmsalat keinen Schaden anrichten. Besonders den LaserJet 4L, den Sie ja nie abschalten, sollten Sie beim Rechnerstart mit der »autoexec.bat« immer neu initialisieren und die Code-Seite 437, nämlich »PC8«, festlegen. Senden Sie dazu »initjet4.bat« (Listing 1) an den Drucker.

Achten Sie besonders auf die Befehlsfolge

```
[Esc]%-12345X
```

Sie heißt »UEL«, also Universal Exit Language Command, und ist zwingend erforderlich, wenn Sie von einer Sprachebene zur anderen wechseln.

(Heinz Koppitz/et)

Listing 1: initjet4.bat

```
[Esc]%-12345X@PJL INITIALIZE
@PJL DEFAULT LPARM:PCL SYMSET=PC8
@PJL RESET
[Esc]%-12345X
[Esc] [E]

```

»initjet4.bat« initialisiert den LaserJet 4 mit der Code-Seite 437.

6 Das Alter des BIOS

Wer die Frage nach dem Alter des BIOS beantworten will, ruft einfach das MS-DOS-Dienstprogramm Debug auf. Danach geben Sie hinter dem Bindestrich folgende Zeichenkette ein:

```
df000:fff5
```

Beachten Sie, daß Debug das Datumsformat in der amerikanischen Schreibweise ausgibt, also in der Reihenfolge Monat/Tag/Jahr (Bild 1).

(Martien Teich/et)

```
debug
-df000:fff5
F000:FFF0          30 35 2F-30 35 2F 39 31 00 FC 00       05/05/91...
-
```

Bild 1. Debug hat das Datum aus dem BIOS enthüllt, der Monat ist der erste Wert.

7 Der Cursor fürs LC-Display

Insbesondere Besitzer von kontrastarmen LC-Monitoren wünschen sich zumindest auf der DOS-Ebene einen besser sichtbaren Cursor. Mit dem Hilfsprogramm Debug und mit »bigcur.deb« (Listing 2) erreichen Sie das.

Rufen Sie Bigcur auf, wird der Video-BIOS-Interrupt 10hex, Funktion 1, angesprochen, und der Cursor verwandelt sich in ein großes, blinkendes Rechteck. Das Gegenstück zu Bigcur, »smallcur.deb« (Listing 3), verwandelt den Cursor wieder in einen Unterstrich. Beide Programme funktionieren nur, wenn kein anderes den Cursor verändert. Doch schon ein weiteres MS-DOS-Dienstprogramm wie Fdisk stellt den Cursor wieder auf Normalgröße zurück.

Die Kompilate beider Listings, die ausführbaren COM-Dateien, erhalten Sie über folgende Eingaben:

```
debug<bigcur.deb>bigcur.err
debug<smallcur.deb>smallcur.err
```



Eventuelle Fehlermeldungen untersuchen Sie dabei in den Dateien mit der Endung ».err«.

(Martien Teich/et)

Listing 2: bigcur.deb

```
a 100
mov ah,01
mov cx,0107
int 10
int 20

n bigcur.com
r cx
9
w
q

```

»bigcur.deb« nutzen Sie mit Debug als großes, blinkendes Cursor-Rechteck für LC-Display.

Listing 3: smallcur.deb

```
a 100
mov ah,01
mov cx,0607
int 10
int 20

n smallcur.com
r cx
9
w
q

```

»smallcur.deb« ergibt mit Debug das Com-Programm, das den Cursor wieder zurückstellt.

8 Nützliches Echo

Fast jedes Batchprogramm beginnt mit der Zeile

```
@Echo off
```

die den Echo-Zustand ausschaltet. Lassen Sie ihn während der Entwicklungsphase eingeschaltet, indem Sie diese Zeile mit einem vorgestellten »REM [Leerzeichen]« auskommentieren:

```
REM @Echo off
```

So halten Sie sich während des Probelaufs durch die Bildschirmmeldungen auf dem laufenden. Später können Sie den REM-Befehl wieder entfernen.

(Gerhard Frey/et)

9 Spurensicherung mit Trace

Falls Sie über MS-DOS 6.2 verfügen, können Sie zum Test von Batchabläufen auch das Makro »trace« verwenden, das Sie folgendermaßen definieren:

```
doskey trace=\command /y /c
c:\bat\$*
```

Beachten Sie die Pfadangabe zu den Batchdateien, sie lautet hier beispielhaft »c:\bat«. Diesen Pfad müssen Sie gegebenenfalls Ihrem System anpassen. Falls der Kommandointerpreter »command.com« nicht im Hauptverzeichnis steht, ist auch hier ein Pfad anzugeben.

Das Doskey-Makro startet über eine Kopie des Kommandoprozessors die zu testende Batchdatei, und zwar mit dem neuen Schalter »/y«. Er gestattet eine zeilenweise Bearbeitung des Batchprogramms, wobei Sie jede Befehlszeile mit »[J]a« oder »[N]ein« quittieren müssen. Trace rufen Sie auf der Kommandozeilenebene auf: mit der zu testenden Stapelverarbeitung als erstem Parameter. Sofern nötig, folgen weitere Parameter:

```
Trace Bspbatch [par2 par3 ...]
```

(Gerhard Frey/et)

11 Besseres Verschlüsseln mit dBase

Das dBase-Programm »dbkey.prg« verschlüsselt in Ausgabe 5'94, Seite 178, Zeichenketten. Einige Verbesserungen sollen das Programm sicherer machen: Inkrementieren Sie in den Prozeduren zum Ver- und Entschlüsseln den Index des Schlüssels. So vermeiden Sie, daß nur das erste Zeichen des Schlüssels verwandt wird. Da es somit nur maximal 256 verschiedene Schlüssel gibt, muß man kein Hacker oder besonderer Experte sein, um diesen Code zu knacken. Dann werden nämlich lediglich alle Zeichen des zu verschlüsselnden Textes um den ASCII-Wert des ersten Zeichens des Schlüssels innerhalb der ASCII-Tabelle verschoben. Um das zu verhindern, erweitern Sie die If-Anweisungen in den Zeilen 44 und 79 um

```
else j=j+1
```

Auch sollten Sie nach dem Einlesen des Schlüssels in Zeile 11 die verbleibenden Leerzeichen beseitigen, damit diese bei der Verschlüsselung nicht benutzt werden. Dies erreichen Sie durch das Einfügen folgender Zeile hinter der Zeile 11:

```
key=rtrim(key)
```

Ein weiterer Fehler befindet sich in der Prozedur »tausch1« (Zeile 50). Sie funktioniert nicht richtig, wenn der String, dessen Zeichen Sie tauschen wollen, eine ungerade Anzahl von Zeichen enthält. Dadurch erhalten Sie nach Ver- und anschließendem Entschlüsseln eventuell nicht wieder den gleichen Text. Um diesen Fehler zu korrigieren, ersetzen Sie Zeile 62 durch:

```
if mod(max,2)=1
```

Mit diesen Änderungen in »dbkey2.prg« sollte das Programm dann auch den Ansprüchen von Blaise de Vigenere entsprechen (Bild 2).

(Nikos Segeletz/et)

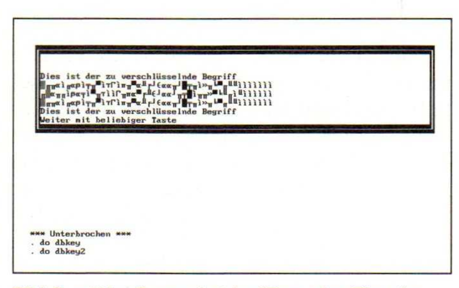


Bild 2. »dbkey2.prg« hat in dBase eine Eingabe verschlüsselt.

11 Fußnoten mit Word 5.0 formatieren

Wer Word 5.0 ohne Handbuch benutzt, kann dennoch Makros kombinieren. Das umfangreiche Hilfesystem erreichen Sie mit den Tasten [Esc] [H]ilfe [R]egister. Damit erreichen Sie mehr als eine volle Bildschirmseite mit einzelnen Lernschritten zu allem, was Sie mit Word bewältigen können. Wenn Sie unter [Esc] [H]ilfe [R]egister zum Begriff [Makros] gefunden haben, erwarten Sie weitere 18 Bildschirmseiten mit Hilfstexten. Mit diesen umfangreichen Anleitungen sollten die ersten Schritte zu eigenen Makros gelingen. Beachten Sie nur dabei, daß die Hilfeseite 2 von 18 die Schlüsseltaste [Escape] mit »<ESC>« auszeichnet (Bild 3). Im Makro selber geben Sie allerdings »<UNT>« ein.

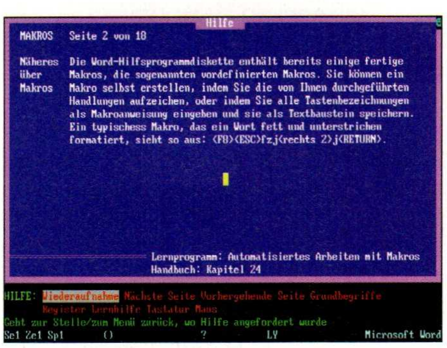


Bild 3. Die Hilfe erreichen Sie in Word 5.0 mit [Esc] [H]ilfe [R]egister, doch im Makro selbst heißt es richtig <UNT> statt <ESC>.

Mit »fussnot.mak« (Listing 4) geben Sie bei Ihren wissenschaftlichen Arbeiten leichter Fußnoten ein. Denn Fussnot formatiert automatisch Fußnotenzeichen. Der Fußnotentext bleibt im Normalformat.

Zunächst legen Sie eine Fußnote an, versehen Sie mit einer Klammer und formatieren sie »hochgestellt«. Im Haupttext versehen Sie sodann die Fußnotennummer ebenfalls mit einer Klammer und formatieren sie auch hoch. Dann geben Sie den Text der Fußnote ein. Sobald der Benutzer die Eingabetaste drückt, springt das Makro wieder in den Haupttext zurück, und die Texterfassung kann weitergehen.

(Arne Goerndt/et)

Listing 4: fussnot.mak

```
«Kommentar»
Funktion: Fußnotenformatierung
Autor: Arne Goerndt
«EKommentar»

«BESTIMMEN Echo="aus"»
<UNT>ff<RETURN>) <POS1><UMSCHALTEN RE
CHTS><ALT H>
<UNT>gf<RECHTS>)<LINKS 2><UMSCHALTEN
RECHTS><ALT H>
<UNT>gf<ENDE>«PAUSE Bitte nun Fußnote
eingeben»
<UNT>gf<RECHTS 2>


```

»fussnot.mak« automatisiert Ihre Fußnoteneingabe unter Word 5.0.

Ist Ihre Sammlung schon komplett? Nutzen Sie diese Gelegenheit!

Ausgabe 7/93



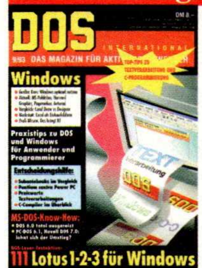
Brauchbare Scanner und OCR -Software • Objektorientierte Programmierung und die Einsatzgebiete der OOP • Shareware für Adreßverwaltung • Kurs: Works für Windows (II) • Kurs: Turbo-Pascal für Windows (III)

Ausgabe 8/93



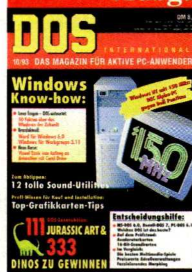
MS-DOS 6.0 Tricks • Kurs: Turbo-Pascal für Windows (4) • DFÜ - Modems, Faxprogramme und Mailboxen im Test • Kurs: Works für Windows 2.0 (3) • Tips und Tricks

Ausgabe 9/93



Jede Menge C -Programmierung • Deutsche "Zitronenhändler" • 4 preisgünstige Textverarbeitungs-Programme im Test • Neuer Kurs: Windows optimal nutzen • Kurs: Turbo-Pascal für Windows (5)

Ausgabe 10/93



Aktuelle Betatests • 16-Bit Soundkarten im Vergleich • Die besten Multimedia-Spiele • Grafikkarten • Neue Kurse: Corel Draw und Visual Basic für Windows • Kurs: Windows optimal nutzen (2)

Ausgabe 11/93



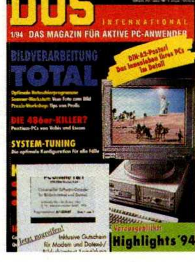
50 Tips zum Computerkauf • Preiswerte Datenbanken • Das neue Windows 4.0 • Vergleich: Low-Cost DTP-Programme • Kurse: Corel Draw (2), Visual Basic für Windows (2) und Windows optimal nutzen (3)

Ausgabe 12/93



Festplatten: Tips, Tricks und Utilities • Aktuelle Software-Hits unter Windwos • Die besten Shareware-Knüller im Vergleich • Kurse: Corel Draw (3), Visual Basic für Windows (3) und Windows optimal nutzen (4)

Ausgabe 1/94



Leider schon vergriffen.

Ausgabe 2/94



Tintenstrahldrucker • Special: Netzwerke • Praxistest: Word für Windows 6.0, Word-Perfect & AmilPro 3.01 • Tips beim Umstieg DOS auf Windows • Kurse: Corel Draw (5) und Visual Basic für Windows (5)

Ausgabe 3/94



Video & PC total • So produzieren Sie Filme • Ausverkauf der 486er • Tips & Tricks aus der Dos und Windows Trickkiste • Workshop: Winword 6.0, Page-Maker 5.0, Visual Basic 3.0, Excel 5.0

Ausgabe 4/94



DX 4 mit 100MHz • Grundlagen: Grafikkarten und Monitore • Vergleichstest: GDI-Drucker • Praxistest: Integrierte Pakete und Office-Pakete• Workshop: OLE 2.0, WinWord 6.0, Lotus 1-2-3 • Virenschutz Profi-Programmierung

Ausgabe 5/94





Ausgabe 6/94



Härtetest: Highspeed-Modems • DFÜ-Grundlagen • Vergleich: Lowcost-Laserdrucker, Video-Editoren, Soundkarten • 50 Tips & Tricks zu Windows Texten • Workshop: WinWord 6.0, Corel Draw, Access 1.1

Vervollständigen Sie jetzt Ihre Sammlung. Wählen Sie sich einfach die Ausgaben der DOS International, die Ihnen noch fehlen und bestellen Sie gleich mit dem Coupon. Sollten Sie hier eine Ausgabe vermissen, fragen Sie bei uns nach. Vielleicht haben wir die Ausgabe noch. Übrigens, wenn Ihnen der Coupon nicht reicht, kreuzen Sie einfach auf dieser Seite die Hefte an, die Sie benötigen und senden oder faxen Sie uns die ganze Seite zu.

Fax **0 89/20 24 02 15**
Tel. 0 89/20 24 02 50

oder schicken Sie den Coupon an:
DMV-Verlag Leser-Service, CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München

JA, ich möchte meine DOS International-Sammlung vervollständigen.

Ich bestelle folgende Exemplare und bezahle per Bankeinzug

Konto.Nr. ____________________

BLZ/Bankverbindung ____________________

oder lege einen Scheck bei (quittierte Rechnung liegt der Sendung bei).

___ Stück für je DM 8,- der Ausgabe ______ : DM ______
Zuzüglich Porto (innerhalb der BRD) : DM 4,-

Gesamt summe : DM ______

Name, Vorname ____________________

Straße ____________________

PLZ, Ort ____________________

Unterschrift ____________________

Dieses Angebot gilt nur innerhalb der Bundesrepublik Deutschland.



DOS INTERNATIONAL WINDOWS-TRICKKISTE



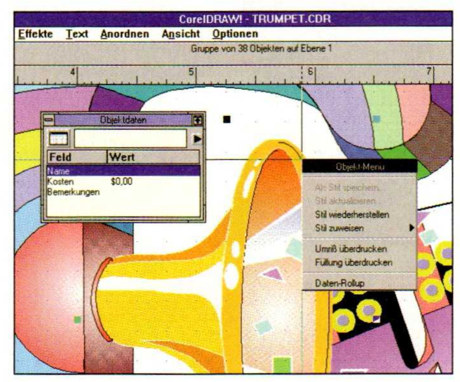
Hier beschreiben DOS-Leser die kleinen Tricks, die den Umgang mit der Microsoft-Oberfläche Windows und den Windows-Applikationen erleichtern. Wenn Sie Fragen, Anregungen oder Ergänzungen zu den hier abgedruckten Beiträgen oder selbst einen Hinweis oder Trick für diese Rubrik parat haben, so schicken Sie uns diese zu.

Für jeden hier veröffentlichten Tip zahlt die Redaktion ein festes Honorar, das sich nach der Anzahl der abgedruckten Zeilen bemißt. Im einzelnen gelten unsere im Impressum für Manuskripte und Programe genannten Bedingungen, die jeder Einsender eines Tips anerkennt.

Schreiben Sie an:
Redaktion DOS International
Stichwort »Windows-Trickkiste«
Gruber Str. 46a, 85586 Poing

1 Datenbank in Corel Draw 4.0

Corel hat seine Version 4 mit so vielen Funktionen ausgestattet, daß sie alle weder im Menüsystem geschweige denn in der Hilfsmittelpalette Platz finden. Wie anders ist das Versteckspiel um den Objektdatenmanager zu erklären? Grafische Objekte lassen sich mit Zusatzinformationen versehen, wenn Sie unter »[O]ptionen-[G]rundeinstellungen« »Maus« wählen und dort »Objekt-Menü« anklicken. Markieren Sie ein beliebiges Objekt und drücken Sie die rechte Maustaste. Daraufhin öffnet sich das »Objektmenü«. Wählen Sie »Daten Rollup«, erscheint die Corel-Draw-Datenbank (Bild), in



Mit der rechten Maustaste öffnen Sie die Corel-Objektdatenbank.

der Sie neben der Eingabe zusätzlicher Informationen über das Objekt auch Preise kalkulieren oder Summen berechnen können. Bei Bedarf vergrößern Sie dazu die Datenfelder oder ändern das Zahlenformat.

(Patrick Rohner/hw)

2 Excel-5.0-Updatesatz

Nach technischen Problemen mit der Festplatte kommt es zuweilen vor, daß ein Programm vollkommen neu installiert werden muß. Mit den entsprechenden Installationsdisketten ist das normalerweise kein Problem, wird aber zeitraubend, wenn Sie Ihr neuestes Programm, wie etwa Excel 5.0 als preisgünstiges Updatepaket erworben haben. Normalerweise müßten Sie jetzt erst wieder die Vorversion komplett installieren und dann mit dem Updatediskettensatz weitermachen.

Eine kleine List erspart Ihnen jedoch das »Doppelsetup«.

– Legen Sie statt dessen für jede der zehn Excel-5.0-Updatedisketten ein eigenes Verzeichnis unter dem Hauptverzeichnis der Festplatte an, die Sie mit den Namen »Disk1« bis »Disk10« versehen. Kopieren Sie den Inhalt jeder Diskette in das entsprechende Verzeichnis.

– Laden Sie die Datei »setup.lst« aus dem Verzeichnis »Disk1« in einen Editor und löschen Sie im Abschnitt »[Files]« den Eintrag

`COMPLINC.DL_=COMPLINK.DLL.`

Ferner ändern Sie die Zeile

`ACMESETUP.ST_= ACMESETUP.STF`

in

`ACMESETUP.STF = ACMESETUP.STF`

und entpacken nun im gleichen Verzeichnis die Datei »acmesetup.st_« mit dem Befehl

`DECOMP.EXE ACMESETUP.ST_ ACMESETUP.STF.`

– Sie editieren die dekomprimierte Datei und löschen darin die Zeile

`INF PARSER COMPLINC.DLL, PARSE, MICROSOFT EXCEL.`

Starten Sie nun das Setup-Programm aus dem Festplattenverzeichnis, beantwortet die Einrichtungsroutine die »Suche« nach der Vorgängerversion, deren Disketten nun getrost im Schrank bleiben können, positiv und Sie fahren mit der Installation wie bei einer Vollversion fort.

(Axel Besser/hw)

3 Word-6.0-für-Windows-Updatesatz

Das Excel-Verfahren läßt sich fast identisch auf Word-6.0-für-Windows-Updates anwenden. Nachdem Sie die Datei »setup.stf« dekomprimiert haben, löschen Sie darin die Zeile »Inf Parser complink.dll, Parse, Microsoft Word 6.0 «. Nehmen Sie die Änderungen auf jeden Fall im »Disk1«-Verzeichnis und nicht auf der ersten Originaldiskette oder einer Kopie vor, da dieser Weg nur funktionieren soll, wenn ein 5¼-Zoll-Satz auf 3½ Zoll umkopiert wurde oder ein 2,88-MByteDiskettenlaufwerk eingesetzt wird.

(Thomas Wiesner/hw)

4 Buffereinstellung optimieren

Der Einsatz von »Smartdrive« und »Vcache« läßt sich bezüglich der Buffereinstellung in der »config.sys« verbessern. Häufig vertreten ist beispielsweise der Eintrag »buffers = 20«. In der Regel ist es günstiger, die wenig bekannte Option »Anzahl Sektoren, die bei einem Zugriff gelesen werden können«, auf den Wert Null zu setzen. Dies erreichen Sie mit dem Zusatz »buffers = 20,0«. Unter günstigen Umständen sparen Sie dadurch bis zu 20 Prozent Zugriffszeit ein.

(Wolfgang Heitmann/hw)

5 Falsche Systemversion

Rufen Sie unter Windows für Workgroups 3.1 oder 3.11 ausführbare Programme per Doppelklick auf den Dateinamen auf oder aktivieren sie in einem MS-DOS-Fenster,



kann das zu der Fehlermeldung

```
Falsche Systemversion, installie-
ren Sie Windows erneut
```

führen.

Eine neue, zeitaufwendige Einrichtung ist aber sehr wahrscheinlich überhaupt nicht erforderlich. Das Problem dürfte eher ein »veralteter« VGA-Treiber Ihrer Grafikkarte sein.

Zur Überprüfung, ob dem so ist, starten Sie das Programm »Setup« aus der Hauptgruppe oder besser auf der MS-DOS-Ebene aus dem Windows-Arbeitsverzeichnis und wählen als »Anzeige:« den Standard-VGA-Treiber von Workgroups und nicht den des Kartenproduzenten.

Läuft Ihr System nun besser, wenn nicht gar einwandfrei, setzen Sie sich mit dem Lieferanten oder Hersteller der Grafikkarte in Verbindung, der Sie hoffentlich mit einem aktualisierten Grafiktreiber versorgen kann, damit Sie auch wieder mehr Farben und höhere Auflösungen gefahrlos einsetzen können.

(Dr. Hermann Hochhaus/hw)

6 Alt-Tab-Umschaltung abbrechen

Routinierte Windows-Anwender, die mehrere Programme gleichzeitig betreiben, schalten mit [Alt-Tab] von Programmfenster zu Programmfenster. Je mehr Programme aktiv sind, desto mehr Tastendrücke sind nötig, um damit wieder zur Ursprungsanwendung zurückzukehren, wenn gar kein anderes Programm angewählt werden sollte.

Lassen Sie die Alt-Taste gedrückt und betätigen dann [Esc], gelangen Sie ohne Umwege zurück in Ihr Ausgangsfenster, egal, wieviele [Alt-Tab]-Schritte ausgeführt wurden.

(Thomas Wiesner/hw)

7 Informative Titel für PCT-Windows

Sicher ist Ihnen schon aufgefallen, daß die Titelzeile des Desktops von PC Tools 2.0 für Windows dreigeteilt ist.

Klicken Sie jeweils doppelt auf ein solches Segment, werden nacheinander Datum und Uhrzeit, freie Ressourcen und freier Speicher, eine Auswahl der verfügbaren Desktop-Konfigurationen oder die Anzeige des Benutzernamens angezeigt.

Schließlich ist es noch möglich, keine dieser Anzeigen zu verwenden. Es liegt daher ganz bei Ihnen, welche Informationen in der Titelzeile angezeigt werden sollen. Das könnte beispielsweise links Uhrzeit und Datum, in der Mitte die Ressourcenanzeige und rechts außen die Desktop-Anwahl sein.

(Rainer Appel/hw)

8 Minimale Breite der Seitenränder

Bedrucken Sie des öfteren Etiketten oder kommt es bei der Papierausnutzung auf den letzten Millimeter an, wäre es günstig zu wissen, welche Mindestrandbreiten für den aktuell eingestellten Drucker beachtet werden müssen. Statt lange zu probieren, aktivieren Sie in WinWord 6.0 »Datei – Seite einrichten« und tragen für alle vier Seitenränder den Wert »0« ein. Klicken Sie anschließend auf »OK«, macht Sie WinWord 6.0 auf die unzulässigen Einstellungen aufmerksam und bietet Ihnen an, die Einträge per Schaltfläche zu »Korrigieren«. Nehmen Sie das Angebot an und klicken auf diese Schaltfläche, wird automatisch das zulässige Minimum eingetragen.

(Erhard Staufer/hw)

9 WinWord-6.0-Freshup

Seit einigen Wochen ist ein für alle lizensierten Nutzer freigegebenes Freshup von Word 6.0 für Windows auf 6.0a in Umlauf. Nach dem Aufruf von »upgrade.exe« sollen nach Auskünften der mitgelieferten Informationsdateien alle betroffenen Dateien Ihrer Word für Windows-Installation nach einer Bestätigungsrückfrage aktualisiert werden. Sind Optionen wie Grafikimportfilter, Hilfedateien oder der Formelgenerator nicht vorhanden, macht eine Meldung darauf aufmerksam, daß die entsprechende Aktualisierung nicht vorgenommen wurde.

Sollten Ihnen diese Meldungen bekannt vorkommen, sich das aktualisierte Word 6.0a für Windows danach aber partout nicht mehr starten läßt oder gar zum Systemabsturz führt, lag Ihrem Upgrade höchstwahrscheinlich keine Vollinstallation zugrunde. Solange keine aktualisierten Freshups verfügbar sind, sollten Sie wohl oder übel WinWord 6.0 komplett einschließlich aller Zusatzprogramme installieren und erst darüber das Freshup ausführen, damit sich Word 6.0a für Windows problemlos starten läßt.

(Thomas Wiesner/hw)

10 Packen mit PCT-Windows

Packer wie ARJ, PKZIP oder LHA sind zwar sehr leistungsfähige Programme, die Dateien bis auf das Achtfache schrumpfen lassen, doch werden sie im täglichen Gebrauch fast ausschließlich zum Packen und Entpacken von Programmen auf möglichst wenig Installationsdisketten verwendet. Mit dem Entpacken auf die Festplatte eines PCs haben sie größtenteils ihre Arbeit erledigt. Dabei könnten Sie durchaus sinnvoll zum Komprimieren von alten Briefen, die man nicht direkt löschen oder auf Diskette verschieben möchte, oder dem Zusammenfassen aller an einem größeren abgeschlossenem Projekt beteiligten Dateien sein. In der Praxis scheitert das an der umständlichen Handhabung der Packer, da Sie sich fast ausschließlich nur über die Kommandozeile mit unzähligen – recht komplexen Parametern – zur Arbeit bewegen lassen.

Aus diesem Grund haben die Entwickler von Central Point in den Dateimanager einen eigenen Packer (Zipper) integriert, der sich komfortabel über das Datei- oder Laufwerkfenster bedienen läßt. Haben Sie ein solches durch einen Doppelklick aus der Laufwerkleiste ausgewählt, markieren Sie die Dateien, die Sie gern ein wenig schrumpfen lassen würden, mit der Maus (Anklicken) oder der Tastatur (Umschalt- beziehungsweise Strg- und Cursortasten). Dann rufen Sie den Zipper mit »Tools – Komprimieren« auf. Jetzt müssen Sie noch den Archivnamen eintragen und, falls Sie die Originaldaten von Ihrer Harddisk verschwinden lassen wollen, noch »Zieldateien löschen« auswählen.

Die komfortable Dateiauswahl ist nur einer der Vorzüge in bezug auf komprimierte Dateien. Das soeben erzeugte Archiv ist bei der weiteren Arbeit durch die grüne Markierung gut von den anderen Dateien zu unterscheiden und zusätzlich erscheint jedes Archiv nicht nur im Datei-, sondern auch im Verzeichnisfenster, wobei beim Markieren eines solchen dort automatisch im Dateien-Fenster wieder dessen Inhalt angezeigt wird.

Wollen Sie aus irgendeinem Grund eine oder mehrere Dateien wieder in den ungepackten Originalzustand auf Ihre Festplatte zurückspeichern, wählen Sie diese – nachdem Sie sich den Inhalt des Archivs haben anzeigen lassen, aus diesem aus und aktivieren »Tools – Expandieren«. Schon sind die Daten wieder in ursprünglicher Form - für jedes Programm lesbar - auf Ihrer Harddisk verfügbar. Sie dürfen »Komprimieren« beziehungsweise »Expandieren« zum Packen beziehungsweise Entpacken nicht mit »Verschlüsseln« und »Entschlüsseln« verwechseln. Letztere machen Dateien mit normalen Mitteln unlesbar oder wieder lesbar, wobei sich deren Größe jedoch nicht verringert, sondern eher zunimmt.

(Manuel Marsch/hw)

11 Transparente Zwischenablage

Jedes ordentliche Windows-Programm bietet Ihnen über die Befehle »Bearbeiten – Kopieren«, »Bearbeiten – Ausschneiden« und »Bearbeiten – Einfügen« direkten Zugriff auf die Windows-Zwischenablage zum Datenaustausch mit anderen Programmen oder sich selbst. Je nach Anwendungsprogramm können über diese Befehle Text, Grafiken oder auch nur Zahlen ausgetauscht werden.

Haben Sie nun – nach bester Windows-Manier – mehrere Windows-Programme nebeneinander geöffnet und wissen nicht ge-

Markensoftware mal echt preiswert!

1 Mitsubishi Hotelführer



Das Kommunikationsgenie unter den Hotelführern

Sie suchen in Frankfurt ein gemütliches Business-Hotel in Flughafennähe, das sowohl Tagungsräume als auch besonders gutes Essen bietet? Oder das nette Hotel in Nähe des Kudamms für Ihren Wochenendtrip, ohne mehr als 100,– DM für eine Übernachtung auszugeben?

Mit dem Mitsubishi Hotelführer kein Problem: In Sekunden finden Sie über die automatische Suche das für Sie Passende unter mehr als 7.000 Hotels und Restaurants in über 2.500 Städten und ca. 40 Ferienregionen.

- Suche nach Preis, Zielort, Tagungsmöglichkeiten, Sportangebot, Kinderfreundlichkeit, Restaurant im Haus u.v.m.
- Automatische Anfrage und Reservierung
- Sammelanfrage an ausgewählte Hotels
- **Alle Gault Millau Restaurants mit Bewertung**

1a DOS-Version

DM 99,–

1b WINDOWS-Version

DM 129,–

2 Marco Polo

Der detaillierte Routenplaner

Wieviel Benzin und wieviel Zeit haben Sie schon verfahren, weil Sie nicht genau wußten, welches der kürzeste oder schnellste Weg von A nach B war? Damit ist jetzt Schluß! Mit Marco Polo können Sie sich endlich ganz bequem und in Sekundenschnelle den schnellsten und/oder kürzesten Weg zwischen zwei deutschen Orten errechnen lassen. Natürlich gibt Ihnen Marco Polo die detaillierte Wegbeschreibung und die Karte mit Streckeneintrag auf Ihrem Drucker aus. Damit haben Sie Ihre ideale Route auch während der Fahrt parat. (für Windows)

DM 99,–

3 Turbo Anti-Virus

Die aktuellste Version eines der führenden Antivirenprogramme für ein Taschengeld!

Ausgestattet mit den Leistungsmerkmalen eines Profiprogramms erkennt und vernichtet TURBO ANTI-VIRUS alle bekannten Computerviren. Dabei sorgen Immunisierungsfunktionen und Prüfsummenkontrolle für zusätzlichen Schutz.



- Regelmäßiger Updateservice erhältlich
- Bedienerfreundlich durch SAA-Oberfläche

DM 69,–

Malen, zeichnen, glücklich sein!
NEU
MICROGRAFX
WINDOWS DRAW
Das unglaubliche Mal- und Zeichenprogramm.

4 Windows Draw 3.1

Das einzigartige Zeichenprogramm von Micrografx!

Windows Draw zum professionellen Gestalten von Vektor- und Präsentationsgrafiken.

- Kreise, Kreissegmente, Polygone, Linien, Bögen und Rechtecke
- Freihandzeichnen, Beziérkurven und Objektbearbeitung mit Umformen, Gruppieren, Glätten, Kippen, Ausrichten
- Umfangreiche Zeichen- und Konstruktions-Funktionen
- WYSIWYG-Darstellung mit stufenloser Vergrößerung und automatischem Ausrichten von Objekten
- Bis zu 16 Mio. Farben, frei definierbare Farbverläufe und eigene Farb-Creationen
- Import und Export von WMF-, CGM-, GEM-, PIC-, EPS-, PCX- und TIFF-Grafiken

plus

- **32 neue TrueType Fonts und 8 Outline-Fonts**
- **Über 2600 ClipArts und ClipArt-Manager**

DM 99,–

Bitte hier abtrennen.

Die will ich sofort! Die Bestell-Hotline: 08121/769-102 oder fix faxen: 08121/769-103

DMV Software
Postfach 1146
85580 Poing



IMMER VOLLES PROGRAMM!

Ja, ich bestelle gegen:

- ❑ Vorauskasse per Scheck: (nur innerhalb Deutschlands) + DM 6,–
- ❑ Nachnahme Inland + DM 11,–
- ❑ Nachnahme Ausland + DM 15,–
- ❑ Bankeinzug Inland: (Nur gültig mit Unterschrift – sonst Lieferung geg. Nachnahme) + DM 6,–

Bankverbindung:

BLZ ____________

Kto. ____________

Bank ____________

Bitte gewünschtes Produkt anhand der Produktnummer ankreuzen.

1a 000282 1b 000296 2 000486 3 000352 4 660726

Meine Adresse: 010840

Name ____________

Straße ____________

PLZ/Ort ____________

Datum/Unterschrift - Bitte nicht vergessen (Bei Minderjährigen der gesetzliche Vertreter.)

S. Menzel



Bestellen Sie noch heute mit der nebenstehenden Karte Ihre Qualitäts-programme!

Ja, die will ich sofort!

Ich bestelle das/die angekreuzte/n Programm/e:

❑ **Turbo Anti-Virus**
für **DM 69,–** Best.-Nr. 000352

❑ **Marco Polo**
für **DM 99,–** Best.-Nr. 000486

❑ **Mitsubishi Hotelführer**

❑ **DOS-Version** für **DM 99,–** Best.-Nr. 000282
❑ **WINDOWS-Version** für **DM 129,–** Best.-Nr. 000296

❑ **Windows Draw 3.1**
für **DM 99,–** Best.-Nr. 660726

Ich zahle per

❑ Vorauskasse per Scheck + DM 6,–
(nur innerhalb Deutschlands)

❑ Nachnahme Inland + DM 11,–

❑ Nachnahme Ausland + DM 15,–

❑ Bankeinzug Inland + DM 6,–
(nur gültig mit Unterschrift – sonst Lieferung gegen Nachnahme)

Bankverbindung:

BLZ: ______________________

Kto.: ______________________

Bank: ______________________

Datum: ______________________ Unterschrift: ______________________
(bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Meine Anschrift

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Telefon für eventuelle Rückfragen



010840

Bitte
frei machen
falls Marke
zur Hand

Antwortkarte

DMV-Software
Postfach 1146

85580 Poing

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser!

- Mit dieser Bestellkarte sichern Sie sich Originalsoftware mit ausführlicher Dokumentation komplett in deutscher Sprache. Dabei handelt es sich natürlich um Vollversionen, die garantiert virenfrei sind.
- Geht Ihre Bestellung bei uns ein, so verlassen die von Ihnen bestellten Produkte sofort am nächsten Tag unser Lager (Lieferbarkeit vorausgesetzt).
- Auch nach dem Kauf von Software aus dem Hause DMV lassen wir Sie nicht im Stich: Unser Hotline-Service steht Ihnen bei Fragen zu DMV Software-Produkten werktags gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Ihr DMV Software-Team

nau, welchen Inhalt die Zwischenablage gerade enthält, wechseln Sie durch mehrfachen Druck auf [Alt-Tab] in die Hauptgruppe des Programmanagers und öffnen die Zwischenablage durch Doppelklick, damit sie ihren Inhalt preisgibt.

Der läßt sich übrigens mit »Datei – Speichern unter« auf Ihrer Harddisk sichern und beim nächsten Windows-Start mit »Datei – Öffnen« wiederherstellen.

(Manuel Marsch/hw)

12 Installation von VB-Programmen

Es kommt vor, daß sich ein Installationsprogramm (zumeist »setup.exe«) beharrlich weigert, die Dateien »thread.vbx« beziehungsweise »vbrun200.dll« in das Windows-Arbeitsverzeichnis zu kopieren. Statt dessen bricht der Einrichtungslauf samt einer Fehlermeldung ab, die darauf hinweist, daß die Dateien bereits existieren. Der Fehler liegt jedoch mit großer Wahrscheinlichkeit nicht beim Programmhersteller, sondern in der von Microsoft ausgelieferten Setup-Routine.

Um korrekt zu installieren, verschieben Sie die eigentlich bereits vorhandenen »Verursacherdateien« aus dem Windows-Arbeits- beziehungsweise Systemverzeichnis oder benennen sie darin um. Eine Löschung ist keinesfalls zu empfehlen, denn falls trotzdem etwas schiefgeht, lassen sich die Ursprungsdateien auf die gleiche Weise »reanimieren«. Anschließend starten Sie wieder »setup«, das dieses Mal anstandslos ablaufen wird.

Blockaden beziehungsweise Abbrüche können aber auch auftreten, wenn die aktuelle Bildschirmauflösung von Standard-VGA abweicht. Stellen Sie dann diesen Zustand her und versuchen nochmals zu installieren.

(Thomas Wiesner/hw)

13 Windows klarer in Schwarzweiß

Sehnen Sie sich im Zeitalter der VGA-, Super-VGA, Highcolor- sowie Truecolor-Grafikkarten manchmal nach Ihrem guten alten Schwarzweiß-Monitor zurück? Bevor Sie aber das gute Stück aus dem Keller oder vom Speicher holen, um festzustellen, daß er nicht VGA-tauglich ist, rufen Sie besser das »Windows-Setup« aus der Hauptgruppe des Programmanagers auf und klicken »Systemeinstellungen ändern« im »Optionen«-Menü an.

Wählen Sie »VGA mit Monochrom-Anzeige« aus und bestätigen Sie mit »OK«. Wahrscheinlich werden noch die ersten beiden Windows-Disketten angefordert, bevor Sie Windows in den neuen Modus starten. Der schlichte Schwarzweiß-Look eignet sich besonders für intensive Textverarbeitung, was Ihnen Ihre Augen danken werden. Der Ergonomievorteil beschränkt sich allerdings nur auf einfache VGA-Schirme, da der Monochromtreiber in der Regel keine höheren Bildwiederholfrequenzen unterstützt.

(Manuel Marsch/hw)

14 WfW-3.11-Bootdiskette

Neben den üblichen Dateien »io.sys«, »msdos.sys«, »command.com« und »autoexec.bat« muß eine bootfähige Diskette folgende Dateien aus dem Workgroups-Installationsverzeichnis enthalten:

```
ifshlp.sys
<Netzkartentreiber>
ndishlp.sys
net.exe
net.msg
neth.msg
protman.dos
protman.exe
protocol.ini
system.ini
wfwsys.cfg
shares.pwl
```

Kontrollieren Sie außerdem die »system.ini« der Diskette im Abschnitt »[network]« auf folgende Einträge:

```
filesharing=yes
printsharing=yes
computername=<Computername>
username=<Benutzername>
workgroup=<Arbeitsgruppe>
reconnect=yes
```

Unter »[network drivers]« müssen sein:

```
netcard=<Kartentreiber>
transport=ndishlp.sys,*netbeui
devdir=a:
LoadRMDrivers=yes
```

Der Bootvorgang von Diskette erfordert unbedingt die Zuweisung »devdir = a:«, außerdem müssen auch vorhandene Verweise auf das Plattenverzeichnis angepaßt werden, zum Beispiel in »[Password Lists]« durch »*Shares=a:\Shares.PWL« und in den DOS-Konfigurationsdateien »config.sys« und »autoexec.bat«. Zur Sicherheit sollten Sie auch die übrigen Windows-Initialisierungsdateien auf dieser Diskette aufnehmen.

Geben Sie nach dem Start von Diskette auf der DOS-Ebene »net start« ein oder führen ihn in der »autoexec.bat« aus, geben Sie anschließend

```
net logon <Arbeitsgruppenname>
```

ein, um die Netzverbindung herzustellen.

(Thomas Wiesner/hw)

15 Deutschsprachig

Wenn nach der Update-Installation von Norton Desktop 3.0 für Windows die Funktion Smartcan nicht aktiviert wird, so liegt das an einem Fehler der Installationsroutine.

Ändern Sie in der »autoexec.bat« die Zeile

```
SMARTCAN /ON /SKIPHIGH
```

in

```
SMARTCAN /EIN /SKIPHIGH.
```

Diese Änderung können Sie manuell mit einem beliebigen Texteditor selbst erledigen.

(Joachim Wirtz/hw)



DOS INTERNATIONAL

MAKRO-MANIA



Wir sind unersättlich! Obwohl die letzten Aufrufe gefruchtet haben und wir weitaus mehr Zuschriften erhielten, bekommen wir den Hals nicht voll genug. Da gibt es doch sicher noch ein Makro, das in irgendeinem Verzeichnis herumlungert und endlich mal unter die Leute kommen will.

Deshalb weiterhin der Aufruf:

Schicken Sie doch mal Ihr Makro auf die große Reise. Vielleicht wird es ja in einer der nächsten Ausgaben abgedruckt und bietet Tausenden von Lesern eine sinnvolle Hilfestellung und Bereicherung ihres Know-hows.

Für jeden hier veröffentlichten Tip zahlt die Redaktion ein festes Honorar, das sich nach der Anzahl der abgedruckten Zeilen bemißt. Im einzelnen gelten unsere im Impressum für Manuskripte und Programme genannten Bedingungen, die jeder Einsender eines Tips anerkennt.

Und so einfach wird's gemacht:

Kopieren Sie das Makro auf eine Diskette, legen Sie eine kurze Beschreibung der Funktion, des Einsatzgebiets und möglichst auch der Vorgehensweise bei. Falls es sich um ein fachspezifisches Makro handelt, wäre ein Literaturhinweis eine schöne Sache. Vergessen Sie bitte Ihre Anschrift und Telefonnummer für eventuelle Rückfragen nicht und schicken Sie es einfach an die

Redaktion DOS International
Stichwort »Makro-Mania«
Gruber Str. 46a
85586 Poing

1 Standardbriefe mit Falzmarkierung
Dieses WinWord-Makro in Verbindung mit einer Dokumentenvorlage richtet Ihnen direkt in WinWord eine Seite mit Falzmarkierungen ein, wie sie auf Briefbögen in der Regel vorhanden sind.

2 Dezimalzeichen ausgetrickst
Mit diesem Makro erweitern Sie die Standardfunktionen »STR$« und »VAL«, um problemlos mit Kommata als Dezimaltrennzeichen in numerischen Werten arbeiten zu können.

1 Standardbriefe mit Falzmarkierung

Firmenbriefbögen haben in der Regel an der linken Seite zwei bis drei kleine schwarze Striche. Dabei handelt es sich um Markierungen, die anzeigen, wo der Brief gefaltet werden muß, um genau in einen Fensterumschlag zu passen. Die mittlere Markierung hilft zudem, Briefe mittig zu lochen.

Das WinWord-Makro aus Listing 1 erzeugt bei der Ausführung drei Positionsrahmen, von denen jeder per Rahmenformatierung einen kleinen Strich enthält. In der Druckbild-Ansicht sehen Sie auf diese Weise genau, wo auf Ihrem Brief die Falzungen hingehören. Dies erleichtert zum einen die Positionierung der Adresse (etwas über der ersten Markierung) und der Betreffzeile (laut Norm knapp über dem ersten Falz), sowie das Falten und Lochen des ausgedruckten Briefs.

Am günstigsten ist es, wenn Sie für dieses Makro eine eigene Dokumentenvorlage (».dot«), zum Beispiel mit dem Namen »Din-A4«, erzeugen und das Makro als »AutoNew« ablegen. Dadurch wird es jedesmal ausgeführt, wenn Sie über »Datei – Neu« ein neues Dokument erzeugen und dabei »Din-A4« als Vorlage wählen.

Wünschen Sie zudem, daß die Markierungsstriche nicht nur auf der ersten Seite, sondern auf allen Seiten erscheinen, ist es sinnvoll, die Positionsrahmen als Kopf- oder Fußzeile einzufügen. Im Listing wurde diese Option mit dem Basic-Kommentarzeichen »'« außer Kraft gesetzt. Bei Bedarf löschen Sie lediglich diese Kommentarformatierung.

▶ Und so wird's gemacht:

– Wählen Sie im Menü »Datei« den Menüpunkt »Neu«.
– In der Dialogbox suchen Sie die gewünschte Vorlage aus und wählen die Option »Vorlage« an. Geben Sie nun noch eine sinnvolle Beschreibung ein, die Ihnen später auch noch sagt, was der Sinn der neuen Vorlage ist, und bestätigen Sie mit »OK«.
– Sie sehen nun ein leeres Dokument. Wählen Sie den Menüpunkt »Extras – Makro« aus und geben Sie als Makronamen »AutoNew« ein. In der Optionengruppe »Vorlagen« markieren Sie »Vorlagen-Makros«, da sich das Makro ja nur auf diese Vorlage beziehen soll.
– Drücken Sie die Schaltfläche »Bearbeiten« und geben Sie den Programmcode aus Listing 1 ein.
– Schließen Sie das Dokument inklusive Makro und speichern Sie es unter einem aussagekräftigen Namen als Dot-Datei. Nun steht Ihnen die neue Vorlage jedesmal zur Verfügung, wenn Sie ein neues Dokument erzeugen wollen.

(Rudolf Hahn/ib)

Listing 1: falz.doc

```
'Autor       Rudolf Hahn
'Applikation  Word für Windows 2.0
'Sprache     WordBasic
'Funktion     Falz- und Lochmarkierungen
            für DIN A4 Seiten
'(C) 1994 DMV Daten und Medienverlag

Sub MAIN                ' FALZMARKIERUNG

' Sollen auf jeder Seite die
' Falzmarkierungen wiederholen, dann
' entfernen Sie die Kommentarzeichen in
' den folgenden Zeilen

'  AnsichtKopfFußzeile .Art = 0, \
'  .ErsteSeite = 0, \
'  .GeradeUngeradeSeiten = 0, \
'  .KopfAbstand = "1,25 cm", \
'  .FußAbstand = "1,25 cm"

  BeginnDokument
  Altschrift$ = Schriftart$()
  Altgrad = Schriftgrad()
  Call Markieren("10,0 cm") : ZeileUnten
  Call Markieren("14,85 cm") :ZeileUnten
  Call Markieren("20,0 cm")
  BearbeitenAllesMarkieren:Schriftgrad 4
  BeginnDokument : ZeileUnten 3
  MarkierungErweitern
  MarkierungErweitern
  Schriftart Altschrift$
  Schriftgrad Altgrad
End Sub             ' FALZMARKIERUNG

Sub Markieren(M$)
  EinfügenPositionsrahmen
  FormatPositionsrahmen \
    .Textfluß = 1, \
    .BreiteAuswahl = 1, .BreiteMaß = \
    "0,2 cm", .HöheAuswahl = 2, \
    .HöheMaß = "0,2 cm", \
    .PositionHorz = "0,5 cm", \
    .PositionHorzGem = 1, \
    .AbstZumText = "0 cm", \
    .PositionVert = M$, \
    .PositionVertGem = 1, \
    .AbstVertZumText = "0 cm", \
    .MitTextVersch = 0
  FormatRahmen \
    .VomText = "0 pt", .AnwendenAuf = 0,\
    .Schattiert = 0, .RahmenOben = 0, \
    .RahmenUnten = 1, .RahmenLinks = 0, \
    .RahmenRechts = 0, .RahmenHorizontal\
    = 0, .RahmenVertikal = 0
End Sub' Markieren
```

Falz- und Lochmarkierungen für DIN-A4-Seiten.

2 Dezimalzeichen ausgetrickst

Das Schöne an Windows ist, daß in den Ländereinstellungen der Systemsteuerung die Vorgaben der landesüblichen Notationen bezüglich Datums-, Zeit- und Zahlenformatierung vorgenommen werden. Einmal eingestellt, greift jede Windows-Applikation auf diese Einstellungen zurück.

Nun sind Normierungen eine schöne Sache, sofern sich jeder daran hält. Leider tut das Microsoft selbst nicht immer, was ziemlich ärgerliche Folgen haben kann.

Eine dieser Ungereimtheiten liegt in WordBasic bei WinWord vor: Während überall in WinWord Angaben über Ränder, Positionen und Einzüge in landesspezifischer Notation – in Deutschland in der Form »1,3 cm« – dargestellt und auch eingegeben werden müssen, beherrschen die Funktionen in WordBasic nur die angloamerikanische Zahlendarstellung mit Dezimalpunkt. Besonders störend ist dies, wenn man programmatisch auf diese Werte zugreifen will.

So erhält man als Werte zunächst immer nur Zeichenketten in der Landesdarstellung. Diese umzuwandeln ist nicht einfach, da die Umwandlungsfunktionen »VAL« und »STR« nur bei Dezimalpunktdarstellung korrekt funktionieren.

Als Antwort auf diesen Fauxpas gibt es ein Makro mit zwei neuen Funktionen: »NewVal« und »NewStr«. Diese beiden Funktionen beherrschen die Umwandlung in das vorgegebene Zahlenformat gemäß der Ländereinstellung. Zunächst wird in den Funktionen das Dezimaltrennzeichen bestimmt. Dieses ist in der Datei »win.ini« im Abschnitt »intl« unter dem Eintrag »sDecimal« gespeichert. Um Einträge in der «win-ini« zu lesen, benötigen Sie die Kernel-Funktion »GetProfileString«. Zwar ist Ihre neue Funktion so flexibel, daß sie von »Alaska« bis »Zaire« funktioniert, das

Lesen aus der »win.ini« benötigt jedoch seine Zeit. Wenn Ihre Funktion lediglich in heimischen Gefilden funktionieren soll, so löschen Sie den GetProfileString-Aufruf in dem Makro; dadurch wird nur die Kommata-Schreibweise berücksichtigt.

Speichern Sie das Makro als »Globales Makro« mit dem Namen »NF« für »Neue Funktionen«, so stehen Ihnen die beiden Funktionen in all Ihren Dokumenten zur Verfügung. Aus einem Aufruf wie

```
n = Val(S$)
```

wird

```
n = NF.NewVal(S$)
```

und aus

```
S$ = Str$(n)
```

wird

```
S$ = NF.NewStr(n).
```

Und so wird's gemacht:

– Wählen Sie den Menüpunkt »Extras – Makro« aus. Als Makronamen vergeben Sie »NF« und als Anzeige markieren Sie die Option »Globale Makros«.

– Nachdem Sie »Bearbeiten« gedrückt haben, geben Sie das Makro aus Listing 2 ein.

– Sobald Sie das Makro-Eingabefenster geschlossen haben, stehen Ihnen die beiden neuen Funktionen überall zur Verfügung.

(Raimund Radlwimmer/ib)

Listing 2: neu.doc

```
'Autor          Raimund Radlwimmer
'Applikation    Word für Windows 2.0
'Sprache        WordBasic
'Funktion       Erweitern des Funktions-
'               umfangs von Wordbasic um
'               die Funktionen NewVal und
'               NewStr, die auch die Bear-
'               beitung von Zahlen in der
'               jeweiligen Landesnotation
'               beherrschen.
'(C) 1994 DMV Daten und Medienverlag


Declare Sub GetProfileString Lib \
   "Kernel"(Abschnitt$, Eintrag$, \
   Standard$, Rueckgabe$, N As Integer)

Dim DTZ$  ' DezimalTrennZeichen


Sub MAIN   ' Dummy-Aufruf
   MsgBox Str$(NEWVAL("123,456"))
   MsgBox NEWStr$( 123.456)
End Sub


Function NewVal(zahl$)
  DTZ$ = ","
' Den GetProfileString-Aufruf können Sie
' weglassen, wenn Sie immer mit dem Komma
' als Dezimaltrennzeichen arbeiten wollen
  GetProfileString "intl", "sDecimal", \
    ",", DTZ$, 2
  pos =  InStr(zahl$, DTZ$)
  If pos > 0 Then
    zahl$ = Left$(zahl$, pos - 1) + "." + \
    Right$(zahl$, Len(zahl$) - pos)
  EndIf
  NewVal = Val(zahl$)

End Function


Function NewStr$(zahl)

  DTZ$ = ","
' Den GetProfileString-Aufruf können Sie
' weglassen, wenn Sie immer mit dem Komma
' als Dezimaltrennzeichen arbeiten wollen
  GetProfileString "intl", "sDecimal", \
    ",", DTZ$, 2
  zahl$ = Mid$(Str$(zahl), 2)
  pos =  InStr(zahl$, ".")
  If pos > 0 Then
    zahl$ = Left$(zahl$, pos - 1) + DTZ$+\
    Right$(zahl$, Len(zahl$) - pos)
  EndIf
  NewStr$ = zahl$

End Function
```

Erweitern des Funktionsumfangs von WordBasic.

DOS INTERNATIONAL HOTLINE

MICROGRAFX DESIGNER



An der Micrografx-Hotline steht Ihnen Alfred J. Brettnacher für Ihre Fragen zur Verfügung.

Sie kennen die Situation: Sie haben ein Programm gekauft und installiert. Dann tauchen häufig Fragen auf, die weder das Handbuch noch andere Fachliteratur beantworten. Sie rufen also die Hotline der entsprechenden Firma an und bitten um eine Auskunft. Vielen Anwendern geht es ebenso – sei es nun zu Excel, Word, WinWord, StarWriter, WordPerfect oder den Norton Utilities. Welche Fragen dort am häufigsten gestellt werden und wie die richtigen Antworten und Tips lauten, erfahren Sie in dieser Rubrik.

1 **Vektorisieren großer Bitmaps**
Mit einer einfachen Einstellung im Designer können Sie auch große Scanvorlagen vektorisieren.

2 **Linienobjekte umgestalten**
Hier geht es um eine Eigenschaft, über die Designer 3.1 automatisch verfügte und die in der aktuellen Version nur über zusätzliche Manipulation erreicht wird.

3 **Rechte bei der Netzwerkinstallation**
Informationen zur Installation des Designers in einem LAN

4 **Bedingungen für die Farbseparation**
Was Sie an Einstellungen ändern müssen, wenn Sie eine Grafik als separierte Grafik ausgeben wollen

5 **Individuelle Maßeinheiten**
Sie benötigen für eine spezielle Zeichnung eine individuelle Maßeinheit wie AE (astronomische Einheiten), die der Designer nicht anbietet? Kein Problem, wenn man weiß wie es geht.

1 Vektorisieren großer Bitmaps

Wenn ich ein Pixelbild im TIF-Format vektorisieren will, das im Speicher mehr als 4 MByte belegt, erhalte ich immer die Meldung

Zu viele Daten oder Informationen

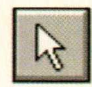
Heißt das, daß große Bitmaps nicht vektorisiert werden können, oder gibt es einen Trick, wie man hier vorgehen kann?

Alfred J. Brettnacher: Wählen Sie im Menü »Anzeige – Vorschau« die Option »Drahtgestell« aus. Dann stehen Ihnen weitaus mehr Ressourcen zur Vektorisierung zur Verfügung, so daß Bildgrößen von 4 MByte und mehr kein Problem darstellen.

2 Linienobjekte umgestalten

Bei der Version 3.1 von Micrografx Designer konnte man mehrere Linien hintereinanderzeichnen, die dann als eine Linie erschien, obwohl es sich um mehrere Objekte handelte. Ist dies bei Designer 4.0 auch möglich?

Alfred J. Brettnacher: Nein, aber Sie können diese Linie in einzelne Objekte trennen. Wählen Sie zunächst aus der Werkzeugleiste das Pfeilwerkzeug (Bild oben) aus. Markieren Sie das Objekt – hier die zusammengesetzten Linien – und klicken Sie auf die Schaltfläche »Umformen« (Bild Mitte) in der Auswahlleiste. Das Linienobjekt wird nun mit allen Knoten dargestellt. Drücken Sie die Schaltfläche »Linien-/Umgestaltungspunkte teilen« (Bild unten). Klicken Sie danach im Objekt auf einen Knoten, so wird das Objekt an dieser Stelle getrennt.



Das Pfeilwerkzeug



Schaltfläche Umformen



Linien-/Umgestaltungspunkte teilen

3 Rechte bei der Netzwerkinstallation

Bei der Netzwerkinstallation auf einer Workstation erscheint folgende Fehlermeldung:

Nicht genügend Festplattenspeicher vorhanden oder Sie haben nicht alle Rechte zur Verfügung. Bitte wenden Sie sich an Ihren Systemadministrator.

Wie kann ich Designer dennoch im Netz installieren?

Alfred J. Brettnacher: Sie müssen sich als Supervisor auch bei der Workstation-Installation einloggen. Nachdem Sie das Laufwerk »gemappt« haben, müssen Sie dann auch den Pfad auf das Verzeichnis legen.

4 Bedingungen für die Farbseparation

Wieso kann ich unter »Drucken Dokument« nicht die Option »Farbseparation« anwählen?

Alfred J. Brettnacher: Entweder haben Sie keinen Postscript-Druckertreiber installiert oder nicht die Farboption im Druckertreiber angewählt. Haben Sie keinen Postscript- oder Farbdrucker und wollen dennoch eine separierte Datei an einen Dienstleister zum Belichten geben, so wählen Sie am besten einen fiktiven Drucker mit den entsprechenden Systemeinstellungen, der Postscript unterstützt. Beim Druck selbst leiten Sie die Ausgabe dann in eine Datei um.

Da viele Belichtungsstudios mit Linotronic-Geräten arbeiten, können Sie ebenso diesen Druckertreiber, beispielsweise »Linotronic 630«, installieren.

5 Individuelle Maßeinheiten

Wie kann ich unter Designer 4.0 in einem anderen Maßstab zeichnen (etwa Zehntelmillimeter)?

Alfred J. Brettnacher: Sie können in der Dialogbox »Einstellungen« einen eigenen Maßstab definieren. Sie aktivieren diese über den Menüpunkt »Datei – Einstellungen«.

Klicken Sie in der Dialogbox auf das zweite Symbol von oben. Rechts erscheinen die aktuellen Einstellungen der Maßeinheit. Drücken Sie auf die Schaltfläche »Horizontal« und wählen Sie dann »Individuelle Maßeinheiten...«. Unter »Bezeichnung« vergeben Sie einen Namen, unter dem der neue Maßstab gespeichert werden soll, also beispielsweise »zmm«. Als Einheit wählen Sie dann »0,1 pro Millimeter«. Die sekundäre Maßeinheit kann entfallen. Analog gehen Sie für die vertikale Maßeinheit vor. Speichern Sie diese Maßeinheit, so steht sie Ihnen auch später immer wieder zur Verfügung.

(ib)

HOTLINE ÜBERSICHT

Ausgabe	Produkt
DOS 4'93	Microsoft Excel 3/4
DOS 5'93	Microsoft WinWord 1/2
DOS 6'93	Borland Paradox 3.5/4
DOS 7'93	WordPerfect 5.1/5.2
DOS 8'93	Star Division StarWriter 6.0
DOS 9'93	PageMaker 4/Corel Draw 3
DOS 10'93	MS-DOS
DOS 11'93	Lotus Ami Pro
DOS 12'93	Central Point PC-Tools
DOS 1'93	Borland Pascal
DOS 2'93	CA Clipper
DOS 3'93	Star Division StarBase
DOS 4'93	Lotus 1-2-3/Approach
DOS 5'94	Microsoft Windows für Workgroups
DOS 6/94	Borland Quattro Pro Win/DOS
DOS 7/94	Borland dBase
DOS 8/94	**Micrografx Designer**
DOS 9/94	*WordPerfect 6.0 für Windows

* Änderungen vorbehalten

BUG-BUSTERS – FEHLER IM RAMPENLICHT

Wer kennt sie nicht, die Situation: Man sitzt an einem Programm, und alles was man erhält, sind Fehler. Die Textverarbeitung, die nicht richtig trennt, die Tabellenkalkulation, die falsch rundet, die Programmiersprache, die einen »Compiler-Error« anzeigt, wo keiner ist.

Legionen von Anwendern sitzen viele Stunden über solchen Problemen, bis sie schließlich zu dem Schluß gelangen: Das Programm hat einen Fehler. Daß man Fehler im Computerjargon als »Bug« (englisch für: Wanze) bezeichnet, ist wohl fast jedem bekannt. Wo diese binären Insekten jedoch sitzen, fällt meist nur per Zufall auf.

Die DOS International möchte bekannte Bugs allen Lesern zugänglich machen und - sofern möglich - zeigen, wie Sie diese Fehler umgehen können.

Dazu benötigen wir **Ihre** Hilfe: Wenn Sie bereits einmal mit einem Programm Schwierigkeiten hatten, die auf einen Programmfehler zurückzuführen waren, dann greifen Sie jetzt zu Papier und Bleistift und beschreiben Sie uns den Bug so genau wie möglich. Wenn wir den Fehler in der Redaktion nachstellen können, hat er gute Chancen, in einer der nächsten Ausgaben ins Rampenlicht dieser Rubrik zu treten.

Die Beschreibung senden Sie an
Redaktion DOS International
Stichwort: »Bug-Busters«
Gruber Str. 46a
85586 Poing

Man spricht Däöütsch

Corel Draw hat sich mittlerweile als eines der beliebtesten Windows-Programme etabliert. Jedes Jahr regelmäßig im Mai – dieses Jahr fällt der Mai allerdings in den Juni - kommt eine neue Version des Grafikmeisters auf den Markt, gespickt mit noch mehr Features und immer mehr Zusatzprogrammen. Soviel geballte »Power« verschleiert manchmal den Blick für das Wesentliche:

In der deutschen Sprache leben bekanntlich Vokale, Konsonanten und Umlaute in friedlicher Koexistenz. Erst im Computerzeitalter fingen die Umlaute an, Probleme zu bereiten. Da würde statt »ü« ein »_« gedruckt oder die Datei »übung.txt« war für immer verloren, weil man nicht mehr darauf zugreifen konnte.

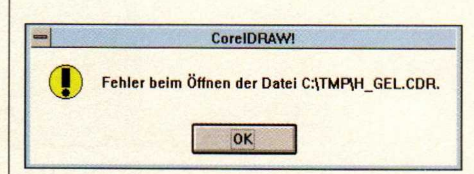


Bild 1. Corel Draw beherrscht »manchmal« keine Umlaute.

In der glorreichen Windows-Ära ist nun alles anders, und nationale Sonderzeichen werden ebenso als Buchstaben angesehen wie a, b und c. Immer? Nein, aber meistens. Ausnahme ist beispielsweise Corel Draw, wie **Manuel Schmitt** auffiel. Speichern Sie hier eine Datei mit einem Umlaut wie beispielsweise »hügel.cdr«, scheint zunächst alles in Ordnung zu sein. Auch öffnet Corel selbst die Datei ohne Probleme. Versuchen Sie die Datei allerdings vom Dateimanager aus mit einem Doppelklick zu starten – vorausgesetzt, die Endung »cdr« ist mit Corel Draw verknüpft –, so antwortet Draw mit der Fehlermeldung »Fehler beim Öffnen der Datei H_GEL.CDR« (Bild 1).

▶ Was tun – Abhilfe schaffen

Ganz einfach! Verwenden Sie keine Sonderzeichen.

Was zuviel ist, ist zuviel

Windows-Applikationen benötigen bekanntermaßen Unmengen an Speicherplatz auf der Festplatte. 40 MByte für eine Textverarbeitung sind anno 1994 keine Seltenheit mehr. Um so erfreulicher ist es, sieht man sich den Platzbedarf eines integrierten Pakets wie GeoWorks an, das inklusive grafischer Oberfläche, DTP-Programm, Tabellenkalkulation und vielem mehr nur knappe 10 MByte belegt. Daß dieses Programm sich bei der Installation jedoch beschwert, wenn zuviel Speicherplatz vorhanden ist, kann man durchaus als kurios bezeichnen.

Versuchen Sie GeoWorks auf einer Festplatte zu installieren, auf der mehr als 240 MByte Speicherplatz frei ist, meldet sich das Installationsprogramm und teilt Ihnen mit, daß der Platz nicht ausreicht (Bild 2).

Bild 2. GeoWorks hat Probleme, wenn zuviel Platz auf einer Festplatte frei ist.

▶ Was tun – Abhilfe schaffen

Ganz lapidar ausgedrückt: Müllen Sie Ihre Festplatte voll! Kopieren Sie eine möglichst große Datei mehrfach mit verschiedenen Namen in ein temporäres Verzeichnis, bis sich Ihr freier Platz unter 200 MByte reduziert hat. Dann funktioniert die Installation problemlos. Zugegebenermaßen tritt es selbst bei Gigabyte-Platten nicht häufig auf, daß so viel Platz vorhanden ist – gemäß dem Spruch: »Die Festplatte, die ich nicht in einer Woche mit Dateileichen voll kriege, ist noch nicht erfunden.«

GeoCalcs 7-Tage-Woche

Und nochmal geht es um GeoWorks, genauer gesagt um GeoCalc, der integrierten Tabellenkalkulation. Dieses leicht zu bedienende Spreadsheet-Programm bietet eine Vielzahl an Automatisierungsfunktionen, wie beispielsweise die Fähigkeit, Bereiche mit Werten auffüllen zu lassen.

Um ab einem bestimmten Anfangsdatum einen Zellbereich mit allen fortlaufenden Daten füllen zu lassen, gibt man zunächst das Anfangsdatum ein, markiert den zu füllenden Bereich und ruft über »Zelle – Mit Serie füllen« eine Dialogbox auf. Hier stehen nun eine Reihe von Auswahloptionen zur Verfügung. Unterschieden werden unter anderem auch »Tag« und »Wochentag«. Erwarten Sie nun, daß bei der Option »Wochentag« – wie im Handbuch beschrieben – nur die Tage von Montag bis Freitag dargestellt werden, liegen Sie ebenso wie **Michael Wollert** falsch. Es gibt absolut keinen Unterschied zwischen den beiden Einstellungen.

Ob dieses Verhalten ein Fehler ist, oder ob es lediglich die Arbeitszeiten der armen GeoWorks-Programmierer widerspiegelt, können wir leider nicht beantworten.

Works und Excel – zwei Welten begegnen sich

Aus dem Hause Microsoft kommen gleich zwei Tabellenkalkulationen: einerseits der Windows-König Excel und andererseits das Modul in Microsoft Works. Nun setzt man eigentlich voraus, daß zwei Produkte aus gleichem Haus gut zusammenarbeiten sollten ...

Peter Bredtmann fand jedoch einen einfachen Fall, der für Works scheinbar nicht lösbar ist: Eine Formel, die in alter Lotus-Notation eingegeben wird, wie beispielsweise »+B1+B2*-B3« wird in Works in »=+B1+B2*B3« umgesetzt. Exportieren Sie dieses Arbeitsblatt mit »Datei – Speichern unter ...« in das Format »Excel TK 4.0/5.0«, so meldet sich das Filterprogramm und meldet, daß eine Formel nicht umgesetzt werden kann. Schade, viele Formeln beginnen in dieser Notation.

▶ Was tun – Abhilfe schaffen

Lassen Sie vor dem Export mit dem Befehl »Bearbeiten – Ersetzen« die Zeichenkette »=+« durch »=« ersetzen und exportieren Sie sie nach dem Ersetzen ins Excel-Format. (ib)

INTERVIEW

Viren scannen unter Windows?



Im Interview: Günter Mußtopf, Herausgeber der deutschen Version von F-Prot Professional (besprochen in Ausgabe 7'94 ab Seite 112) und Vorstand von Eicar

DOS International fragte: Wer braucht Virenscanner unter Windows?

Windows wird sowohl von privaten Anwendern als auch in Unternehmen in wachsendem Umfang eingesetzt. Wird ein Virenscanner (Viren-Suchprogramm) ausgewählt, taucht die Frage auf, ob außer der DOS- auch eine Windows-Version lieferbar ist. Die Konsequenzen, die sich aus dem Einsatz einer Windows-Version ergeben, werden in der Regel aber erst spürbar, wenn der Ernstfall eintritt.

Zunächst eine allgemeine Bemerkung: Das BSI forderte, daß Scanner nach ihrem Start einen Test von Programm- und Virus-Signaturen auf Veränderungen (Integritätsprüfung) durchführen und den Hauptspeicher auf residente Viren prüfen sollte. Wird dadurch ein Virus im Speicher festgestellt, darf die Virensuche nicht gestartet werden, um durch residente Tarnkappen-Viren keine infizierten Objekte zu übersehen und beim Durchsuchen keine Dateien zu infizieren.

Ein residenter Virus läßt sich durch einen Kaltstart von einer virenfreien Bootdiskette aus dem Hauptspeicher entfernen. Was geschieht aber, wenn Programme, die während der Initialisierung von Windows benötigt werden, von einem Virus infiziert wurden? In diesem Fall werden durch die Ausführung der infizierten Programme ein oder mehrere Viren sofort wieder im Speicher resident. Ein erneuter Aufruf des Scanners führt nochmals zum Abbruch wegen eines residenten Virus. Aus diesem Grund muß der bereits erwähnte Kaltstart durchgeführt und anschließend der DOS-Scanner vom DOS-Prompt direkt aufgerufen werden.

Wenn Windows 4 – wie zur Zeit geplant – ab 1995 von Microsoft ohne MS-DOS ausgeliefert wird, braucht deshalb ein PC-Anwender trotzdem ein »Mini-DOS«, um einen Scanner ohne Windows starten zu können. Die Bedienung kann durch Bat-Dateien oder eine DOS-Oberfläche erleichtert werden.

An dieser Stelle taucht eine weitere Frage auf: Das BSI hatte bereits in einer Arbeitssitzung mit Herstellern nach dem Michelangelo-Presserummel im April 1992, an der auch Microsoft teilnahm, darauf hingewiesen, daß die Systemprogramme aus DOS, die während eines Warm- oder Kaltstarts aufgerufen werden, durch einen zuverlässigen Selbsttest gegen Manipulationen geschützt werden müssen. Künftig gilt dies natürlich in gleicher Weise für Windows 4. Leider hat aber Microsoft bisher die berechtigte Forderung des BSI zum Nachteil der PC-Anwender stillschweigend ignoriert.

Für die Lösung des hier diskutierten Problems muß noch festgestellt werden, daß zwischen der Suche nach Viren auf Festplatten und auf Disketten unterschieden werden sollte. Das Prüfen von Festplatten sollte möglichst regelmäßig automatisch erfolgen, zum Beispiel aus der »autoexec.bat« vor der Initialisierung von Windows. Das Prüfen von Disketten kann unter Windows in der Regel auch mit der DOS-Version erfolgen, wenn es in der DOS-Box von Windows aufgerufen wird.

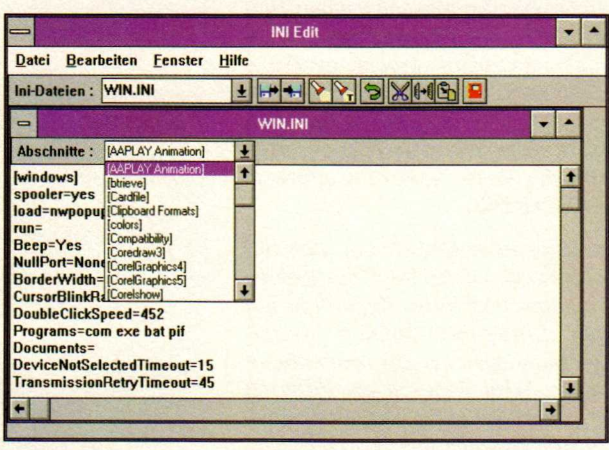
Das Ergebnis aus dieser Diskussion läßt sich kurz zusammenfassen: Ein DOS-Scanner kann auch unter Windows eingesetzt werden. Lediglich für das Einrichten der oben vorgeschlagenen Funktionen sind – abhängig vom jeweiligen Scanner – einige DOS-Kenntnisse erforderlich. Künftige Windows-4-Benutzer benötigen zusätzlich zum DOS-Scanner noch ein MS-DOS-verträgliches Mini-DOS.

1000 ZEILEN UNTER WINDOWS

Ini-Dateien ständig im Zugriff

Sicher haben Sie sich schon häufiger geärgert, wenn Sie mit SysEdit eine der vielen Ini-Dateien von Windows nur sehr umständlich bearbeiten konnten. Mit dem Programm IniEdit ist dies nun kein Problem mehr. Eine Speedbar erlaubt Ihnen das schnelle und bequeme Arbeiten.

Das Programm IniEdit (Listings 1 bis 3) dient zur Organisation und Bearbeitung von Ini-Dateien, wie sie bei Windows und vielen Anwendungsprogrammen üblich sind. Durch eine Speedbar haben Sie schnellen Zugriff auf alle wichtigen Funktionen des Programms. Wenn Sie eine größere Ini-Datei zum Bearbeiten geladen haben, so ist diese meist in einzelne Abschnitte unterteilt. Diese Abschnitte werden Ihnen für einen schnelleren Zugriff in einer Listbox im Dokumentenfenster angeboten (Bild). Haben Sie einen Abschnitt mit der Maus ausgewählt, so springt das Programm sofort zur gewünschten Stelle. Ansonsten stehen Ihnen nahezu alle unter Windows üblichen Funktionen, wie Ausschneiden, Kopieren, Einfügen, Laden, Speichern, Undo, Suchen und Weitersuchen für das Bearbeiten von Textdateien zur Verfügung.



IniEdit bei der Auswahl eines Init-Abschnitts für einen schnellen Zugriff.

Das Programm IniEdit entwickeln Sie mit Borland Pascal, wobei Sie die Ressourcendatei natürlich mit dem Ressource Workshop erzeugen. Hierbei müssen Sie beachten, daß die Speedbar aus Platzgründen aus verschiedenen Bitmaps besteht, die Sie in die RC-Datei einbinden müssen.

Die Bitmaps können Sie beliebig nach eigenen Vorstellungen gestalten – sie sollten nur das Format 20x20 Pixel haben.

(Sebastian Reger/uk)

WETTBEWERB

Preis: Miro Movie Pro

Auch diesmal erhält der Gewinner dieses Wettbewerbs eine ET4000/W32 von Miro. Sie ist für den Multimedia-Einsatz ideal geeignet und hat einen Wert von 2000 Mark. Damit Sie optimal mit der Hardware arbeiten können, gehört Video für Windows mit zum Lieferumfang.

Listing 1: iniedit.pas

```
{Programm: iniedit.pas
 Funktion: Editor für Ini-Dateien
 Sprache:  Borland Pascal
 Autor:    Sebastian Reger
 (c) 1994 DMV Verlag GmbH & Co. KG}
program IniEdit;
uses WinProcs,WinTypes,Win31,Objects,
  OWindows,OStdWnds,ODialogs,OStdDlgs,
  BWCC,Strings,WinDos,ToolBar,Ids;
{$R IniEdit.RES}
type
  PApp=^TApp;
  TApp=object(TApplication)
    procedure InitMainWindow;virtual;
  end;
  PEditWin=^TEditWin;
  TEditWin=object(TEdit)
    procedure wmLButtonUp
                    (var Msg:TMessage);
      virtual wm_First+wm_LButtonUp;
  procedure wmKeyUp(var Msg:TMessage);
      virtual wm_First+wm_KeyUp;
    procedure UpdateSpeedbar;
  end;
  PChild=^TChild;
  TChild=object(TFileWindow)
    Liste:PComboBox;
    SpeedBar:PSpeedBar;
    constructor Init(AParent:
         PWindowsObject;ATitle,
         AFileName:PChar);
    destructor Done; virtual;
    procedure SetupWindow; virtual;
    procedure GetWindowClass
  (var AWndClass:TWndClass);virtual;
    function CanClear:boolean;virtual;
    procedure cmFileClose
                    (var Msg:TMessage);
        virtual cm_First+cm_FileClose;
procedure cmEditFind(var Msg:TMessage);
        virtual cm_First+cm_EditFind;
      procedure cmEditFindNext(var Msg:
                        TMessage);
      virtual cm_First+cm_EditFindNext;
 procedure wmCommand(var Msg:TMessage);
        virtual wm_First+wm_Command;
   procedure wmSize(var Msg: TMessage);
        virtual wm_First+wm_Size;
      procedure wmInitMenuPopup(var Msg:
                        TMessage);
      virtual wm_First+wm_InitMenuPopup;
   procedure idListe(var Msg:TMessage);
        virtual id_First+id_Liste;
      procedure UpdateSpeedBar;
      procedure Suche;
   end;

   PMDIWin=^TMDIWin;
   TMDIWin=object(TMDIWindow)
     Liste:PComboBox;
     SpeedBar:PSpeedBar;
     Menu1,Menu2,Datei1,Datei2:HMenu;
FileName:array[0..fsPathName]of Char;
     WindowsDir:array[0..255] of Char;
     constructor Init(ATitle:PChar;
                       AMenu:HMenu);
     destructor Done;virtual;
    procedure InitClientWindow;virtual;
     function InitChild:PWindowsObject;
                              virtual;
     procedure GetWindowClass
     (var AWndClass:TWndClass);virtual;
     procedure SetupWindow;virtual;
    procedure wmSize(var Msg:TMessage);
        virtual wm_First+wm_Size;
      procedure wmInitMenuPopup
                   (var Msg:TMessage);
    virtual wm_First+wm_InitMenuPopup;
procedure cmFileOpen(var Msg:TMessage);
        virtual cm_First+cm_FileOpen;
 procedure cmWinIni(var Msg:TMessage);
        virtual cm_First+cm_WinIni;
procedure cmSystemIni(var Msg:TMessag
  e);
        virtual cm_First+cm_SystemIni;
procedure cmConfigSys(var Msg:TMessag
  e);
       virtual cm_First+cm_ConfigSys;
procedure cmAutoexec(var Msg:TMessage);
        virtual cm_First+cm_Autoexec;
   procedure cmInfo(var Msg:TMessage);
        virtual cm_First+cm_Info;
procedure cmSpeedOpen(var Msg:TMessag
  e);
        virtual cm_First+cm_SpeedOpen;
procedure cmSpeedSuche(var Msg:TMessa
  ge);
        virtual cm_First+cm_SpeedSuche;
      procedure cmSpeedSuche_W
                    (var Msg:TMessage);
        virtual cm_First+cm_SpeedSuche_W;
procedure cmSpeedUndo(var
Msg:TMessage);
        virtual cm_First+cm_SpeedUndo;
procedure cmSpeedCut(var Msg:TMessage);
        virtual cm_First+cm_SpeedCut;
 procedure cmSpeedCopy(var Msg:TMessa
  ge);
        virtual cm_First+cm_SpeedCopy;
      procedure cmSpeedPaste
                    (var Msg:TMessage);
        virtual cm_First+cm_SpeedPaste;
      procedure EnableSpeedBar
                    (Enabled:boolean);
   end;

procedure TApp.InitMainWindow;
begin
  MainWindow:=New(PMDIWin,
   Init('INI Edit',LoadMenu(HInstance,
         MakeIntResource(100))));
end;

procedure TEditWin.wmLButtonUp
                    (var Msg:TMessage);
begin
  UpdateSpeedbar;
  DefWndProc(Msg);
end;

procedure TEditWin.wmKeyUp
                  (var Msg:TMessage);
begin
  UpdateSpeedbar;
  DefWndProc(Msg);
end;

procedure TEditWin.UpdateSpeedbar;
var
  StartPos,EndPos:integer;
  Button:PWindowsObject;
begin
```

»iniedit.pas« dient zum komfortablen Editieren von Ini-Dateien.

```
  GetSelection(StartPos,EndPos);
Button:=PMDIWin(Application^.MainWind
ow)^.SpeedBar^.ChildWithId(cm_SpeedUndo);
  EnableWindow(Button^.HWindow,
             CanUndo);
Button:=PMDIWin(Application^.MainWind
ow)^.SpeedBar^.ChildWithId(cm_SpeedCut);
  EnableWindow(Button^.HWindow,
         (StartPos<>EndPos));
Button:=PMDIWin(Application^.MainWind
ow)^.SpeedBar^.ChildWithId(cm_SpeedCopy);
  EnableWindow(Button^.HWindow,
         (StartPos<>EndPos));
Button:=PMDIWin(Application^.MainWind
ow)^.SpeedBar^.ChildWithId(cm_SpeedPaste);
  EnableWindow(Button^.HWindow,(IsCli
pBoardFormatAvailable(cf_Text)));
end;

constructor TChild.Init(AParent:
PWindowsObject;ATitle,AFileName:PChar);
begin
  TWindow.Init(AParent, ATitle);
  Editor := New(PEditWin, Init(@Self,
    200, nil, 0, 0, 0, 0, 0, True));
  with Editor^.Attr do
    Style := Style or es_NoHideSel;
  FillChar(SearchRec,
         SizeOf(SearchRec), #0);
  IsNewFile := True;
  FileName := StrNew(AFileName);
  PMDIWin(Application^.MainWindow)^.E
nableSpeedBar(true);
 SpeedBar:=New(PSpeedBar,Init(@Self));
  SpeedBar^.AddATool(2,Text,
          ' Abschnitte :',90);
  Liste:=Speedbar^.AddAList(id_Liste,
                        schmal);
end;

destructor TChild.Done;
var
  MDIChild,MDIClient:HWnd;
  Button:PWindowsObject;
begin
  inherited Done;
MDIClient:=PMDIWindow(Application^.Ma
inWindow)^.ClientWnd^.hWindow;
MDIChild:=SendMessage(MDIClient,wm_MD
IGetActive,0,0);
if MDIChild = 0 then begin
    PMDIWin(Application^.MainWindow)^
.EnableSpeedBar(false);
    RemoveMenu(PMDIWin(Application^.M
ainWindow)^.Attr.Menu,0,mf_ByPosition);
    RemoveMenu(PMDIWin(Application^.M
ainWindow)^.Attr.Menu,0,mf_ByPosition);
    RemoveMenu(PMDIWin(Application^.M
ainWindow)^.Attr.Menu,0,mf_ByPosition);
    InsertMenu(GetMenu(PMDIWin(Applic
ation^.MainWindow)^.HWindow),0,mf_Popup
 or mf_ByPosition,
      PMDIWin(Application^.MainWindow
)^.Datei1,'&Datei');
    DrawMenuBar(PMDIWin(Application^.
MainWindow)^.HWindow);
  end;
end;

procedure TChild.SetupWindow;
var
  max:word;
  x,i:integer;
  f:boolean;
  Index:array[0..80] of Char;
  TmpStr:array[0..80] of Char;
  Str:string;
begin
  inherited SetupWindow;
  max:=Editor^.GetNumLines;
  for i:=0 to max-1 do begin
    x:=Editor^.GetLineLength(i);
    if x<80 then
      Editor^.GetLine(Index,x+1,i)
    else
      Editor^.GetLine(Index,80,i);
    if Index[0]='[' then
      Liste^.AddString(Index);
  end;
  Liste^.SetSelIndex(0);
  StrCopy(TmpStr,FileName);
  PMDIWin(Application^.MainWindow)^.
      Liste^.GetSelString(Index,15);
  if StrPos(StrUpper(TmpStr),
      StrUpper(Index))=nil then begin
    if StrPos(StrUpper(TmpStr),
      'WIN.INI')<>nil then
    SetCaption('WIN.INI');
    if StrPos(StrUpper(TmpStr),
      'SYSTEM.INI')<>nil then
    SetCaption('SYSTEM.INI');
    if StrPos(StrUpper(TmpStr),
      'AUTOEXEC.BAT')<>nil then
    SetCaption('AUTOEXEC.BAT');
    if StrPos(StrUpper(TmpStr),
      'CONFIG.SYS')<>nil then
    SetCaption('CONFIG.SYS');
  end else begin
    SetCaption(Index);
  end;
end;

procedure TChild.GetWindowClass
        (var AWndClass:TWndClass);
begin
  inherited GetWindowClass(AWndClass);
 AWndClass.HIcon:=LoadIcon(HInstance,
                MakeIntResource(2));
end;

function TChild.CanClear: Boolean;
var
  S: array[0..fsPathName+27] of Char;
  P: PChar;
  Retry: Integer;
begin
  CanClear := True;
  if Editor^.IsModified then
  begin
    if FileName=nil then StrCopy(S,
  'Unbenannte Datei wurde verändert.
Sichern?')
    else
    begin
      P:=FileName;
      wvsPrintF(S,'Datei "%s" wurde v
erändert.  Sichern?',P);
    end;
    Retry:=MessageBox(HWindow,S,
       'IniEdit',mb_YesNoCancel or
      mb_IconQuestion);
  if Retry=id_Yes then CanClear:=Save
  else CanClear:=Retry<>id_Cancel;
  end;
end;

procedure TChild.wmCommand
                (var Msg:TMessage);
var
  MDIChild,MDIClient: hWnd;
begin
  UpdateSpeedBar;
  inherited wmCommand(Msg);
end;

procedure TChild.wmSize
             (var Msg: TMessage);
var
  EditX,EditY, SpeedX,SpeedY,
  EditW,EditH,
  SpeedW,SpeedH: integer;
  TmpMsg:TMessage; MDIWin:PMDIWin;
begin
  inherited wmSize(Msg);
  { Menü Initialisieren }
  EditX := 0; EditY := 0;
  EditW := Msg.lParamLo;
  EditH := Msg.lParamHi;
  if SpeedBar <> nil then
  begin
    SpeedX := EditX;
    Dec(EditY);
    SpeedY := EditY;
    SpeedW := EditW+1;
    SpeedH := SpeedBar^.Attr.H;
    Inc(EditY,SpeedH);
    Dec(EditH,Pred(SpeedH));
    if SpeedBar^.hWindow <> 0 then
      MoveWindow(SpeedBar^.hWindow,
  SpeedX, SpeedY,SpeedW,SpeedH,True);
  end;
  if (Editor <> nil) and
     (Editor^.HWindow <> 0) then
   MoveWindow(Editor^.HWindow,
EditX-1,EditY-1,EditW+2,EditH+2,True);
end;

procedure TChild.wmInitMenuPopup
                (var Msg:TMessage);
var
  StartPos,EndPos:integer;
  Enabled:word;
begin
  Editor^.GetSelection(StartPos,
                   EndPos);
  if StartPos<>EndPos then
    Enabled:=mf_Enabled
  else
    Enabled:=mf_Grayed;
 EnableMenuItem(Msg.wParam,cm_EditCut,
        Enabled or mf_ByCommand);
  EnableMenuItem(Msg.wParam,
 cm_EditCopy,Enabled or mf_ByCommand);
  EnableMenuItem(Msg.wParam,
cm_EditDelete,Enabled or mf_ByCommand);
  if IsClipboardFormatAvailable(cf_Te
xt) then
    EnableMenuItem(Msg.wParam,
     cm_EditPaste,mf_Enabled or
     mf_ByCommand)
  else  EnableMenuItem(Msg.wParam,
     cm_EditPaste,mf_Grayed or
     mf_ByCommand);
  if Editor^.CanUndo then
    EnableMenuItem(Msg.wParam,
     cm_EditUndo,mf_Enabled or
     mf_ByCommand)
  else EnableMenuItem(Msg.wParam,
   cm_EditUndo,mf_Grayed or
   mf_ByCommand);
  Msg.Result:=0;
end;

procedure TChild.cmFileClose
                (var Msg:TMessage);
begin
  Done;
end;

procedure TChild.cmEditFind
                (var Msg:TMessage);
begin
  inherited cmEditFind(Msg);
  UpdateSpeedBar;
end;

procedure TChild.cmEditFindNext
                (var Msg:TMessage);
begin
  inherited cmEditFindNext(Msg);
  UpdateSpeedBar;
end;

procedure TChild.idListe
                (var Msg:TMessage);
var
  Retry:LongInt;
  MDIChild,MDIClient:HWnd;
begin
  SetCursor(LoadCursor(0,idc_Wait));
  Suche;
  MDIClient := PMDIWindow(Application
^.MainWindow)^.ClientWnd^.hWindow;
  MDIChild := SendMessage(MDIClient,
           wm_MDIGetActive,0,0);
  if MDIChild=0 then
    MDIChild:=MDIClient;
  SendMessage(MDIChild,wm_SetFocus,
     Liste^.HWindow,0);
end;

procedure TChild.Suche;
var
  Str:array[0..80] of Char;
begin
  Liste^.GetSelString(Str,80);
  Editor^.Search(0,Str,True);
end;

procedure TChild.UpdateSpeedBar;
var
  StartPos,EndPos:integer;
  Button:PWindowsObject;
begin
  Editor^.GetSelection
           (StartPos,EndPos);
Button:=PMDIWin(Application^.MainWind
ow)^.SpeedBar^.ChildWithId(cm_SpeedUndo);
  EnableWindow(Button^.HWindow,
    Editor^.CanUndo);
  Button:=PMDIWin(Application^.MainWi
ndow)^.SpeedBar^.ChildWithId(cm_SpeedCut);
  EnableWindow(Button^.HWindow,
    (StartPos<>EndPos));
Button:=PMDIWin(Application^.MainWind
ow)^.SpeedBar^.ChildWithId(cm_SpeedCopy);
  EnableWindow(Button^.HWindow,
           (StartPos<>EndPos));
Button:=PMDIWin(Application^.MainWind
ow)^.SpeedBar^.ChildWithId(cm_SpeedPaste);
EnableWindow(Button^.HWindow,
  (IsClipBoardFormatAvailable
                  (cf_Text)));
end;

constructor TMDIWin.Init
   (ATitle:PChar;AMenu:HMenu);
begin
  inherited Init(ATitle,AMenu);
  with Attr do begin
    X:=20;  Y:=20;
    W:=600; H:=400;
  end;
  ChildMenuPos:=3;
 SpeedBar:=New(PSpeedBar,Init(@Self));
 SpeedBar^.AddATool(4,Text,
          ' Ini-Dateien :',90);
  Liste:=SpeedBar^.AddAList
        (id_DateiListe,dick);
  SpeedBar^.AddATool(cm_SpeedOpen,
       Button,'Laden',0);
  SpeedBar^.AddATool(cm_FileSave,
       Button,'Sichern',0);
  SpeedBar^.AddATool(5,Frei,'',0);
  SpeedBar^.AddATool(cm_SpeedSuche,
          Button,'Suchen',0);
  SpeedBar^.AddATool(cm_SpeedSuche_W,
     Button,'Weiter_Suchen',0);
  SpeedBar^.AddATool(5,Frei,'',0);
  SpeedBar^.AddATool(cm_SpeedUndo,
          Button,'Undo',0);
  SpeedBar^.AddATool(5,Frei,'',0);
  SpeedBar^.AddATool(cm_SpeedCut,
     Button,'Ausschneiden',0);
  SpeedBar^.AddATool(cm_SpeedCopy,
      Button,'Kopieren',0);
  SpeedBar^.AddATool(cm_SpeedPaste,
          Button,'Einfügen',0);
  SpeedBar^.AddATool(5,Frei,'',0);
  SpeedBar^.AddATool(cm_Exit,Button,
          'Ende',0);
  Datei1:=GetSubMenu(AMenu,0);
  Datei2:=GetSubMenu(AMenu,1);
  Menu1 :=GetSubMenu(AMenu,2);
  Menu2 :=GetSubMenu(AMenu,3);
end;

destructor TMDIWin.Done;
begin
  inherited Done;
end;

procedure TMDIWin.InitClientWindow;
begin
  ClientWnd:=New(PMDIClient,
                 Init(@Self));
  with ClientWnd^.Attr do
    Style:=Style or ws_VScroll or
             ws_HScroll;
end;

function TMDIWin.InitChild:
             PWindowsObject;
begin
  if SendMessage(ClientWnd^.HWindow,
   wm_MDIGetActive,0,0)=0 then begin
    RemoveMenu(GetMenu(HWindow),0,
               mf_ByPosition);
    InsertMenu(GetMenu(HWindow),0,
       mf_Popup or mf_ByPosition,
       Datei2,'&Datei');
```

»iniedit.pas« dient zum komfortablen Editieren von Ini-Dateien.

```
    InsertMenu(GetMenu(HWindow),1,
          mf_Popup or mf_ByPosition,
      Menu1,'&Bearbeiten');
    InsertMenu(GetMenu(HWindow),2,
         mf_Popup or mf_ByPosition,
      Menu2,'&Fenster');
    DrawMenuBar(HWindow);
  end;
  InitChild:=New(PChild,Init(@Self,
                   '',FileName));
end;

procedure TMDIWin.GetWindowClass
       (var AWndClass:TWndClass);
begin
  inherited GetWindowClass(AWndClass);
  AWndClass.HIcon:=LoadIcon(HInstance,
               MakeIntResource(1));
end;

procedure TMDIWin.SetupWindow;
var
  DirInfo:TSearchRec;
  TmpName:PChar;
  TmpDir:array[0..80] of Char;
  hTmpWnd:HWnd;
  Wnd:PWindowsObject;
begin
  inherited SetupWindow;
  GetWindowsDirectory(WindowsDir,255);
  StrCat(WindowsDir,'\');
  StrCopy(TmpDir,WindowsDir);
  StrCat(TmpDir,'*.ini');
  FindFirst(TmpDir,faAnyFile,DirInfo);
  TmpName:=DirInfo.Name;
  while DosError = 0 do begin
    Liste^.AddString(DirInfo.Name);
    FindNext(DirInfo);
  end;
  Liste^.SetSelIndex(0);
  EnableSpeedBar(false);
RemoveMenu(Attr.Menu,1,mf_ByPosition);
RemoveMenu(Attr.Menu,1,mf_ByPosition);
RemoveMenu(Attr.Menu,1,mf_ByPosition);
end;

procedure TMDIWin.wmSize
             (var Msg: TMessage);
var
  ClientX,ClientY, SpeedX,SpeedY,
  ClientW,ClientH,
  SpeedW,SpeedH: integer;
begin
  ClientX := 0; ClientY := 0;
  ClientW := Msg.lParamLo;
  ClientH := Msg.lParamHi;
  if SpeedBar <> nil then
  begin
    SpeedX := ClientX;
    Dec(ClientY);
    SpeedY := ClientY;
    SpeedW := ClientW+1;
    SpeedH := SpeedBar^.Attr.H;
    Inc(ClientY,SpeedH);
    Dec(ClientH,Pred(SpeedH));
    if SpeedBar^.hWindow <> 0 then
   MoveWindow(SpeedBar^.hWindow,
    SpeedX,SpeedY,SpeedW,SpeedH,True);
  end;
  if (ClientWnd <> nil) and
     (ClientWnd^.HWindow <> 0) then
    MoveWindow(ClientWnd^.HWindow, Cl
ientX,ClientY,ClientW,ClientH,True);
end;

procedure TMDIWin.wmInitMenuPopup
                (var Msg:TMessage);
var
  MDIChild:HWnd;
begin
  MDIChild :=
LoWord(SendMessage(ClientWnd^.HWindow,
             wm_MDIGetActive,0,0));
 if MDIChild<>0 then
SendMessage(MDIChild,wm_InitMenuPopup,
          Msg.wParam,Msg.lParam);
 Msg.Result:=0;
end;

procedure TMDIWin.cmFileOpen
             (var Msg:TMessage);
var
  Str:array[0..50] of Char;
  x,y:integer;
begin
  StrCopy(FileName,'*.ini');
  if Application^.ExecDialog
    (New(PFileDialog,Init(@Self,
  PChar(sd_FileOpen),FileName)))=
    Id_Ok then begin
    SetCursor(LoadCursor(0,idc_Wait));
    CreateChild;
  end;
end;

procedure TMDIWin.cmWinIni
             (var Msg:TMessage);
var
  TmpStr:array[0..255] of Char;
begin
  SetCursor(LoadCursor(0,idc_Wait));
  StrCopy(TmpStr,WindowsDir);
  StrCat(TmpStr,'Win.Ini');
  StrCopy(FileName,TmpStr);
  CreateChild;
end;

procedure TMDIWin.cmSystemIni
             (var Msg:TMessage);
var
  TmpStr:array[0..255] of Char;
begin
  SetCursor(LoadCursor(0,idc_Wait));
  StrCopy(TmpStr,WindowsDir);
  StrCat(TmpStr,'System.Ini');
  StrCopy(FileName,TmpStr);
  CreateChild;
end;

procedure TMDIWin.cmConfigSys
                 (var Msg:TMessage);
begin
  SetCursor(LoadCursor(0,idc_Wait));
  StrCopy(FileName,'c:\config.sys');
  CreateChild
end;

procedure TMDIWin.cmAutoexec
               (var Msg:TMessage);
begin
  SetCursor(LoadCursor(0,idc_Wait));
  StrCopy(FileName,'c:\autoexec.bat');
  CreateChild;
end;

procedure TMDIWin.cmInfo
               (var Msg:TMessage);
begin
  Application^.ExecDialog(New(PDialog,
  Init(@Self,MakeIntResource(200))));
end;

procedure TMDIWin.cmSpeedOpen
                 (var Msg:TMessage);
var
  Datei:array[0..80] of Char;
  TmpDir:array[0..80] of Char;
  x:integer;
begin
  SetCursor(LoadCursor(0,idc_Wait));
  x:=Liste^.GetSelIndex;
  x:=Liste^.GetStringLen(x);
  Liste^.GetSelString(Datei,x);
  StrCopy(TmpDir,WindowsDir);
  StrCat(TmpDir,Datei);
  StrCopy(FileName,TmpDir);
  CreateChild;
end;

procedure TMDIWin.cmSpeedSuche
               (var Msg:TMessage);
var
  MDIChild,MDIClient:HWnd;
begin
  MDIClient:=PMDIWindow(Application^.
    MainWindow)^.ClientWnd^.hWindow;
  MDIChild := SendMessage(MDIClient,
           wm_MDIGetActive,0,0);
  if MDIChild <> 0 then begin
    SetFocus(MDIChild);
SendMessage(PMDIWin(Application^.
    MainWindow)^.HWindow,wm_Command,
    cm_EditFind,0);
  end;
end;

procedure TMDIWin.cmSpeedSuche_W
               (var Msg:TMessage);
var
  MDIChild,MDIClient:HWnd;
begin
  MDIClient:=PMDIWindow(Application^.
MainWindow)^.ClientWnd^.hWindow;
  MDIChild:=SendMessage(MDIClient,
        wm_MDIGetActive,0,0);
  if MDIChild <> 0 then begin
    SetFocus(MDIChild);
SendMessage(PMDIWin(Application^.
  MainWindow)^.HWindow,wm_Command,
  cm_EditFindNext,0);
  end;
end;

procedure TMDIWin.cmSpeedUndo(var Msg
:TMessage);
var
  MDIChild,MDIClient:HWnd;
begin
  MDIClient:=PMDIWindow(Application^.
MainWindow)^.ClientWnd^.hWindow;
  MDIChild := SendMessage(MDIClient,w
m_MDIGetActive,0,0);
  if MDIChild=0 then
     MDIChild := MDIClient;
  SetFocus(MDIChild);
  SendMessage(PMDIWin(Application^.Ma
inWindow)^.HWindow,wm_Command,cm_EditUn
do,0);
end;

procedure TMDIWin.cmSpeedCut
               (var Msg:TMessage);
var
  MDIChild,MDIClient:HWnd;
begin
  MDIClient := PMDIWindow(Application
^.MainWindow)^.ClientWnd^.hWindow;
  MDIChild := SendMessage(MDIClient,
             wm_MDIGetActive,0,0);
  if MDIChild=0 then
     MDIChild:=MDIClient;
  SetFocus(MDIChild);
  SendMessage(PMDIWin(Application^.Ma
inWindow)^.HWindow,wm_Command,cm_EditCu
t,0);
end;

procedure TMDIWin.cmSpeedCopy
               (var Msg:TMessage);
var
  MDIChild,MDIClient:HWnd;
begin
  MDIClient := PMDIWindow(Application
^.MainWindow)^.ClientWnd^.hWindow;
  MDIChild := SendMessage(MDIClient,
             wm_MDIGetActive,0,0);
  if MDIChild=0 then
     MDIChild:=MDIClient;
  SetFocus(MDIChild);
  SendMessage(PMDIWin(Application^.Ma
inWindow)^.HWindow,wm_Command,cm_EditCo
py,0);
end;

procedure TMDIWin.cmSpeedPaste
                 (var Msg:TMessage);
var
  MDIChild,MDIClient:HWnd;
begin
  MDIClient := PMDIWindow(Application
^.MainWindow)^.ClientWnd^.hWindow;
  MDIChild := SendMessage(MDIClient,
             wm_MDIGetActive,0,0);
  if MDIChild=0 then MDIChild:=MDICli
ent;
  SetFocus(MDIChild);
  SendMessage(PMDIWin(Application^.Ma
inWindow)^.HWindow,wm_Command,cm_EditPa
ste,0);
end;

procedure TMDIWin.EnableSpeedBar
                 (Enabled:boolean);
var
  Button:PWindowsObject;
begin
  Button:=PMDIWin(Application^.MainWi
ndow)^.SpeedBar^.ChildWithId(cm_FileSave);
  if Button<>nil then EnableWindow(Bu
tton^.HWindow,Enabled);
  Button:=PMDIWin(Application^.MainWi
ndow)^.SpeedBar^.ChildWithId(cm_SpeedCu
t);
  if Button<>nil then
EnableWindow(Button^.HWindow,Enabled);
Button:=PMDIWin(Application^.MainWind
ow)^.SpeedBar^.ChildWithId(cm_SpeedCopy);
  if Button<>nil then
EnableWindow(Button^.HWindow,Enabled);
  Button:=PMDIWin(Application^.MainWi
ndow)^.SpeedBar^.ChildWithId(cm_SpeedPa
ste);
  if Button<>nil then
EnableWindow(Button^.HWindow,Enabled);
  Button:=PMDIWin(Application^.MainWin
dow)^.SpeedBar^.ChildWithId(cm_SpeedUndo);
  if Button<>nil then
EnableWindow(Button^.HWindow,Enabled);
  Button:=PMDIWin(Application^.MainWi
ndow)^.SpeedBar^.ChildWithId(cm_SpeedSu
che);
  if Button<>nil then
EnableWindow(Button^.HWindow,Enabled);
  Button:=PMDIWin(Application^.MainWi
ndow)^.SpeedBar^.ChildWithId(cm_SpeedSu
che_W);
  if Button<>nil then
EnableWindow(Button^.HWindow,Enabled);
end;

var
  App:TApp;
begin
  App.Init('');  App.Run;
  App.Done;
end.
```

»iniedit.pas« dient zum komfortablen Editieren von Ini-Dateien.

Listing 2: iniedit.rc

```
100 MENU
BEGIN
 POPUP "&Datei"
 BEGIN
  MENUITEM "╓&ffnen", 101
  MENUITEM "Be&enden", 24340
 END

 POPUP "&Datei"
 BEGIN
  MENUITEM "╓&ffnen", 101
  MENUITEM "&Speichern", 24333
  MENUITEM "Schlie■e&n", 103
  MENUITEM SEPARATOR
  MENUITEM "&WIN.INI", 104
  MENUITEM "SYSTE&M.INI", 105
  MENUITEM "&CONFIG.SYS", 106
  MENUITEM "&AUTOEXEC.BAT", 107
  MENUITEM SEPARATOR
  MENUITEM "Be&enden", 24340
 END

 POPUP "&Bearbeiten"
 BEGIN
  MENUITEM "&Rn ckgΣngig\tAlt+Backspac
e", 24325
```

```
    MENUITEM SEPARATOR
    MENUITEM "&Ausschneiden\tShift+Del"
  , 24320
    MENUITEM "&Kopieren\tCtrl+Ins",24321
    MENUITEM
"&Einfn gen\tShift+Ins",24322
    MENUITEM "&L÷schen\tDel", 24323
    MENUITEM SEPARATOR
    MENUITEM "Suchen nach...", 24326
    MENUITEM "Weitersuchen\tF3", 2
  END

  POPUP "&Fenster"
  BEGIN
    MENUITEM "&Icons Ausrichten", 24335
    MENUITEM "&Nebeneinander", 24336
    MENUITEM "&▄berlappend", 24337
    MENUITEM "&Alle Schlie▀en", 24338
  END
  POPUP "&Hilfe"
  BEGIN
    MENUITEM "&Info...", 108
  END

END
```

```

200 DIALOG 85, 41, 108, 92
STYLE DS_MODALFRAME | WS_POPUP | WS_C
  APTION | WS_SYSMENU
CLASS "BorDlg"
CAPTION "Info"
BEGIN
  CONTROL "", 101, "BorShade", 1 | WS_
  CHILD | WS_VISIBLE, 4, 5, 98, 52
  LTEXT "IniEdit", -1, 56, 10, 23, 8
  LTEXT "Version 1.1", -1, 48, 19, 39, 8
  LTEXT "Copyright \251 1993", -1, 37,
   35, 58, 8
  LTEXT "Sebastian Reger",-1,39,44,57,8
  CONTROL 1, -1, "STATIC", SS_ICON | W
  S_CHILD | WS_VISIBLE | WS_GROUP, 13, 21,
  16, 16
  CONTROL "Schalter", 1, "BorBtn", 0 |
   WS_CHILD | WS_VISIBLE | WS_TABSTOP, 38
  , 67, 32, 20
  CONTROL "", 102, "BorShade", 2 | WS_
  CHILD | WS_VISIBLE, 0, 62, 108, 2
END

Laden BITMAP "load.bmp"
Sichern BITMAP "save.bmp"
Suchen BITMAP "search.bmp"
Weiter_Suchen BITMAP "search_n.bmp"
Undo BITMAP "undo.bmp"
Ausschneiden BITMAP "cut.bmp"
Kopieren BITMAP "copy.bmp"
Einfn gen BITMAP "insert.bmp"
Ende BITMAP "end.bmp"

1 ICON "program.ico"
2 ICON "document.ico"
```

In »iniedit.rc« müssen Sie alle notwendigen Bitmaps einbinden.

Gesucht: Die besten 1000 Zeilen für Windows

Windows-Programmierer aufgepaßt: Haben Sie ein raffiniertes Programm geschrieben, oder sind Sie der Urheber einer praktischen DLL? Haben Sie die Software entwickelt, die einfach jeder haben muß? Wir suchen jeden Monat das beste oder originellste Programm. Als Lohn aller Mühen wartet auf den Sieger ein toller Preis:

Gewinnen Sie eine Grafikkarte im Wert von 2000 Mark

Sie müssen sich entscheiden: Wollen Sie eine Miro Crystal 32S, also eine Windows-Beschleunigerkarte, oder eine Miro Movie Pro, die sich gut im Multimedia-Bereich einsetzen läßt?

Wenn Sie eine dieser beiden Grafikkarten gewinnen möchten, so schicken Sie Ihr Programm auf einer Diskette als Quelltext und als Kompilat mitsamt einer kurzen Beschreibung an die

Redaktion DOS International
»1000 Zeilen für Windows«
Gruber Straße 46a, 85586 Poing

Unter den Einsendungen wird monatlich ein Gewinner gekürt.

Mitarbeiter des DMV Daten- und Medienverlags und deren Angehörige sind von der Teilnahme ausgenommen. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Listing 3: ids.pas

```
unit Ids;

interface

const
{ Menukonstanten }
  cm_FileOpen       =101;
  cm_FileClose      =103;
  cm_WinIni         =104;
  cm_SystemIni      =105;
  cm_ConfigSys      =106;
  cm_Autoexec       =107;
  cm_Info           =108;
{ Konstanten für Speedbar }
  cm_SpeedOpen      =301;
  cm_SpeedCut       =304;
  cm_SpeedPaste     =305;
  cm_SpeedCopy      =306;
  cm_SpeedUndo      =307;
  cm_SpeedSuche     =308;
  cm_SpeedSuche_W=309;
  id_Liste          =201;
  id_DateiListe     =202;
implementation
end.
```

»ids.pas« enthält die allgemeinen Konstanten-Definitionen.

WINDOWS-UTILITY

Tausche Schwarzweiß gegen Farbe

Schwarzweiß-Bilder müssen nicht langweilig sein, aber mit dem Utility Graustich sind Sie in der Lage, beliebige eingescannte Bilder farblich nachzugestalten. So entstehen tolle Effekte, die Sie noch zusätzlich durch veränderte Proportionen verstärken können.

Schon die ersten Schwarzweiß-Handscanner, die vor einigen Jahren einem großen Anwenderkreis erschwinglich wurden, waren das, was heute als »Graustufen-Scanner« angepriesen wird. Je nach Grauwert in der Vorlage erzeugen die Scanner unterschiedlich viele schwarze Pixel (auf weißem Untergrund). Es ist eine Frage der Software, diese Pixel wieder in unterschiedliche Grautöne umzuwandeln.

Ein solches Umwandlungsprogramm ist Graustich, und da es unter Windows läuft, können Sie mit wenigen Mausklicks ein einmal gescanntes Schwarzweiß-Bild in unterschiedlich »belichtete« Graustufenbilder wandeln oder es sogar mit Farben und geänderten Proportionen verfremden – das Ergebnis ist häufig verblüffend (Bilder 1 bis 4).



Bild 1. Ein beliebig gescanntes Schwarzweiß-Bild.

Das Prinzip ist einfach: Wird über das Schwarzweiß-Bild ein Pixelraster gelegt, zum Beispiel zwei Pixel hoch und zwei Pixel breit, so kann jedes Rasterelement 0, 1, 2, 3 oder 4 schwarze Pixel enthalten. Im umgewandelten Bild wird aus jedem Rasterelement ein Pixel, dessen Farbe durch die Anzahl schwarzer Pixel im Rasterelement festgelegt ist.

Dies setzt Graustich »mausgerecht« um: Nach Öffnen des Schwarzweiß-Bildes und Vorgabe der Rastergröße (Breite und Höhe sind getrennt einstellbar) wird die prozentuale Häufigkeit der Rasterelemente mit 0,1... schwarzen Pixeln (das heißt die Graustufenverteilung) berechnet und als Grafik dargestellt.

Beliebige Zuordnung von Farben

Die Farbzuordnung für Ihr Schwarzweiß-Bild nehmen Sie wie folgt vor: Senkrechte Linien trennen in der Grafik Bereiche gleicher Farbe (die Anzahl der Farben ist einstellbar) ab. Diese können Sie mit der Maus beliebig verschieben. Aus der über der Grafik angezeigten Palette (einstellbar sind die 16 Standard-Windowsfarben oder 16 Graustufen) bringen Sie nun per »Drag&Drop« die gewünschte Farbe in den jeweiligen Farbbereich. Die Bedienung ist sehr einfach und unproblematisch.

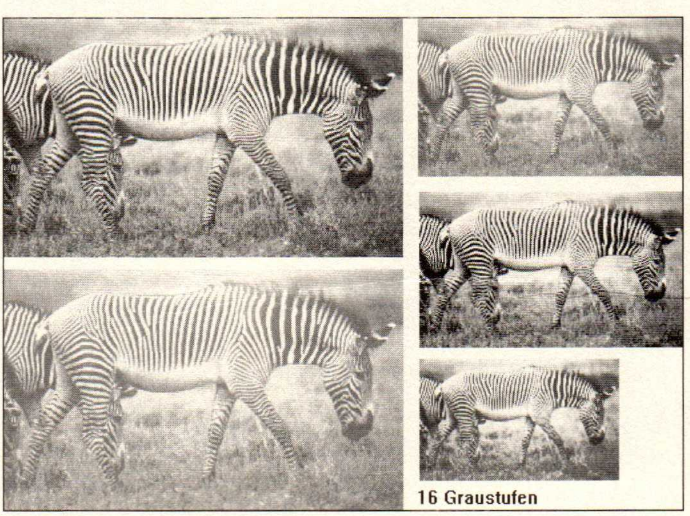


Bild 2. 16 verschiedene Graustufen können Sie für die Bildbearbeitung auswählen.

Veränderung der Bildgröße

Um Ihnen eine Vorstellung von der Bildgröße zu vermitteln, stellt Graustich das Schwarzweiß-Bild, den aktuellen Bildschirm und das Farbbild maßstabsgerecht als Rechtecke mit ihren Pixelmaßen dar. Auch den Stand der mitunter zeitaufwendigen Rechnung können Sie dem grauen Füllstand des jeweiligen Rechtecks entnehmen (Bild 5). Ist das Bild schließlich fertig, wird automatisch Paintbrush oder ein Grafikprogramm Ihrer Wahl gestartet, um das Ergebnis begutachten zu können – und bei der Vielfalt der Möglichkeiten von Graustich werden Sie vermutlich im Nu den Desktop mit den unterschiedlichsten Versionen des einen Schwarzweiß-Bildes gefüllt haben.

▶ Leichte Bedienung inbegriffen

Graustich soll sich selbst erklären: dazu erscheinen unter dem Menüpunkt »Info« Dialogfenster, die neben dem OK-Button Grafiken enthalten. Da Dialogobjekte häufig nur aus Text und bestenfalls einem Icon bestehen, kann ein Programm dadurch individueller gestaltet werden und wirkt auch professioneller.

▶ Anpassungsfähiger Button

Für die Programmierer unter Ihnen ist Listing 1 interessant: Es enthält das allgemeine Turbo-Pascal-Fensterobjekt »TBitWnd«. Dieses gestaltet aus den Maßen und dem Namen einer von Ihnen gestalteten Bitmap ein Dialogfenster mit OK-Button und zeigt das Fenster solange an, bis der Button gedrückt wird.

Beachten Sie, daß die Größe des OK-Buttons aus dem Ergebnis des Aufrufs von »GetDialogBaseUnits« konstruiert wird – dadurch paßt die Buttongröße stets zur aktuellen Bildschirmauflösung. Fehler bei der Bitmap-Entwicklung werden mit einer Messagebox abgefangen.

Die Anwendung von »TBitWnd« in einem übergeordneten Programm ist einfach: die Bitmap wird in der Ressourcendatei abgelegt und im aufrufenden Programm ist zu setzen:

– im Interface (beim Dateinamen »bitwnd.pas«):

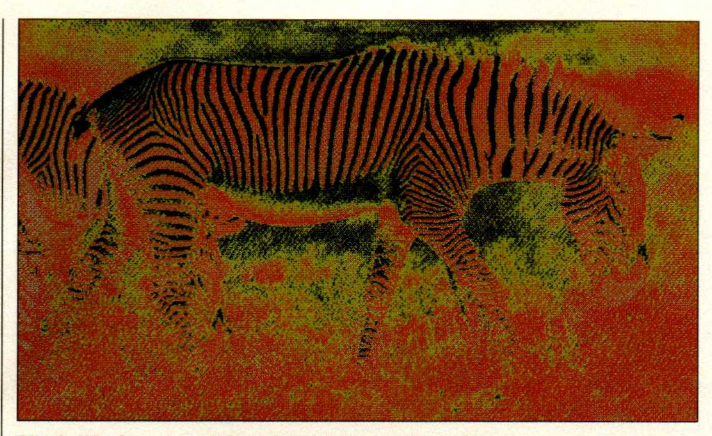


Bild 3. Wie Sie sehen, läßt sich das Bild beliebig einfärben.

```
uses ...,BitWnd;
```

– nach der Initialisierung:

```
UserInst:= HInstance;
```

– zum Aufruf (zum Beispiel nach der Menüanwahl):

```
if InfoWnd=nil then begin
  BitMapH:= PixelHöheDerMap;
  BitMapW:= PixeBreiteDerMap;
  MapName:= 'RessourcenName'#0;
  InfoWnd:=
New(PBitWnd,Init(@Self,'Mein Dialog'));
  Application^.MakeWindow(InfoWnd);
end;
```

– vor Beendigung des Programms zur Sicherheit:

```
if InfoWndnil then InfoWnd^.Done;
```

Für diejenigen unter Ihnen, die sich mit der Manipulation von PCX-Dateien unter Windows beschäftigen, sind die folgenden Listings sicher sehr hilfreich. Obwohl das PCX-Format einfach ist ([1],[2]), halten Windows und die RLE-Komprimierung einige Tücken parat.

Listing 2 zeigt die eigentliche Dateiumwandlung, die scheibchenweise in der überschriebenen »MessageLoop« von »TApplication« stattfindet, um Windows während der zeitaufwendigen Prozedur nicht lahmzulegen.

Im ersten Schritt werden die notwendigen Puffer reserviert und der Header der Farbdatei auf die Platte geschrieben. Anschließend wird über »RdPuf« solange aus der Schwarzweiß-Datei gelesen, bis in »PDitZei« eine vollständige Pixelzeile ohne RLE-Kodierung steht. Die Zahl von schwarzen Pixeln dieser Zeile wird in den zugehörigen Elementen von »PCount« inkrementiert. Dies wiederholt sich für so viele Zeilen, wie das Raster hoch ist. Anschließend wird aus den Werten von »PCount« und der vorgegebenen Farbtabelle »ColTab« in »PColZei« eine Zeile des Farbbildes berechnet, in »PWriPuf« RLE-kodiert und auf Platte geschrieben – auch dies wiederholt sich, bis das Ende der Schwarzweiß-Datei erreicht ist.

Das vollständige Listing konnte leider aus Platzgründen nicht abgedruckt werden. Es befindet sich aber auf der Databox zu diesem Heft. Graustich entwickeln Sie, wie bisher leicht festzustellen war, mit Turbo Pascal für Windows.

(Ulrich Hanke/uk)

Literatur:

[1] Günter Born, Referenzhandbuch Dateiformate, Addison Wesley Verlag 1992, 98 Mark

[2] Format mit Farbe, WinDOS, Heft 7/93

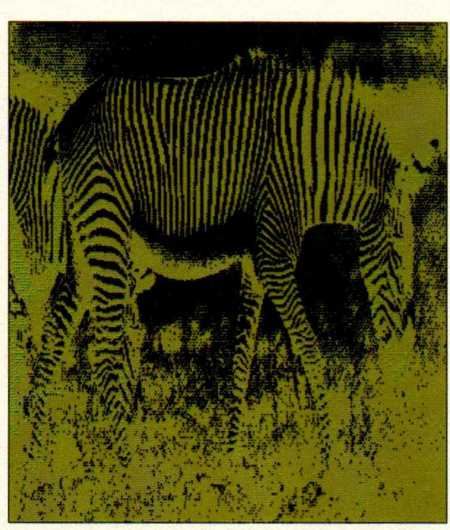


Bild 4. Mit der Änderung der Bild-Proportionen steht Ihnen eine weitere Gestaltungsart offen.

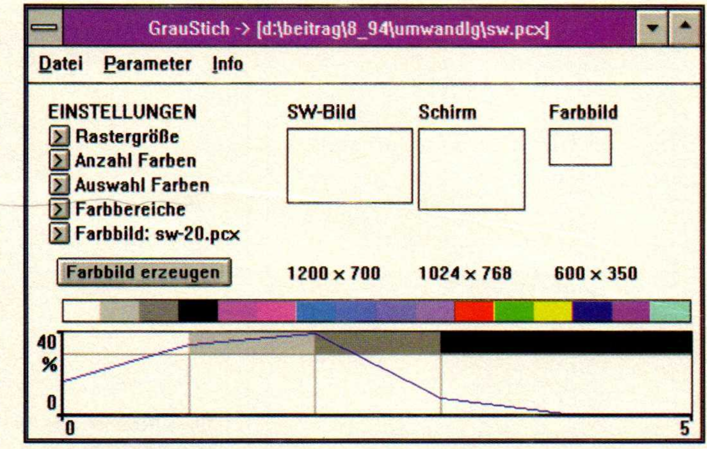


Bild 5. Das Programm Graustich ist äußerst einfach zu handhaben.

Listing 1: bitwnd.pas

```
{Unit:     bitwnd.pas
Funktion: Enthält ein Popup-Fenster-
   objekt, mit Bitmap und Ok-Button.
   Damit können in einem Dialog
   eigene Bitmaps angezeigt werden.
Sprache:  Turbo Pascal für Windows
Autor:    Ulrich Hanke}

unit BitWnd;
{$D-,G+,I-,L-,R-,S-,V-,W+,X+}

interface
uses WinTypes,WinProcs,WObjects,
     WinDos,Win31;
type
  IntRec = record
    Low,High: Integer;
  end;

const
  id_BitOk = 203;
MapError='Fehler bei Bitmap-
Ausgabe'#0;
{wird v. aufrufenden Programm gesetzt}
var
  BitMapW,BitMapH: Integer;
  UserInst: THandle;
  MapName: PChar;
const
  InfoWnd: PWindow = nil;
{-------------------------------- }
{O B J E K T - D E K L A R A T I O N}
type
  PBitWnd = ^TBitWnd;
  TBitWnd = object (TWindow)

    TempBtn: PButton;
    TheMap: HBitMap;
    ErrorIsSet: Bool;
    BaseUnits: LongInt;

    constructor Init
      (AParent: PWindowsObject;
       ATitle: PChar);
    destructor Done; virtual;
    procedure SetupWindow; virtual;
    procedure Paint (MyDC: HDC;
 var PaintInfo:TPaintStruct); virtual;
   procedure IDBN(var Msg: TMessage);
      virtual id_First + id_BitOk;
    procedure MapErrorProc;
  end;

implementation

{M E T H O D E N  ***}
{== Fenster erzeugen ==}

constructor TBitWnd.Init
  (AParent: PWindowsObject;
   ATitle: PChar);
var
  OkX,OkY,OkH,OkW: Integer;
begin
  TWindow.Init(AParent, ATitle);
  DisableAutoCreate;
  EnableKBHandler;
  Attr.Style := Attr.Style
    or ws_Visible or ws_Caption;

  ErrorIsSet:= False;
  BaseUnits:= GetDialogBaseUnits;

  OkW:= 10*IntRec(BaseUnits).Low;
  OkH:=
(125*IntRec(BaseUnits).High) div 100;
  OkX:= (BitMapW -OkW) div 2;
  OkY:= BitMapH +4;

  Attr.X :=  20;
  Attr.Y :=  20;
  Attr.W := BitMapW+2;
  Attr.H := OkY+3*
            IntRec(BaseUnits).High;

  TempBtn := New(PButton,
    Init(@Self, id_BitOk,'Ok',OkX,
         OkY,OkW,OkH, True));
end;

procedure TBitWnd.SetupWindow;
begin
  TWindow.SetupWindow;
 TheMap:=LoadBitMap(UserInst,MapName);
  if TheMap=0 then MapErrorProc;
end;

{== Paint-Routine ==}
procedure TBitWnd.Paint (MyDC: HDC;
  var PaintInfo: TPaintStruct);
var
  MemDC: HDC;
  bm: TBitMap;
begin

  if not ErrorIsSet then begin
```

Programmtechnische Umsetzung für einen anpassungsfähigen Button.

```
      MemDC := CreateCompatibleDC(MyDC);
      if MemDC=0 then MapErrorProc;

   if SelectObject(MemDC,TheMap)=0 then
        MapErrorProc;

      if GetObject(TheMap, SizeOf(bm),
                          @bm)=0 then
        MapErrorProc;
      if not BitBlt(MyDC,0,0,
               bm.bmWidth,bm.bmHeight,
               MemDC,0,0,SRCCopy)
      then MapErrorProc;
      DeleteDC(MemDC);
    end;

    SetFocus(TempBtn^.HWindow);
end;

{== Window schließen ==}
procedure TBitWnd.IDBN
                 (var Msg: TMessage);
begin
  CloseWindow; {ruft Done auf !}
end;

destructor TBitWnd.Done;
begin
  DeleteObject(TheMap);
  InfoWnd:= nil;
  TWindow.Done;
end;

{== Fehler-Behandlung  ==}
procedure TBitWnd.MapErrorProc;
begin
  if not ErrorIsSet then begin
    ErrorIsSet:= True;
    MessageBox(HWindow,MapError,''#0,
      mb_Ok or mb_IconStop);
  end;
end;

begin
end.
```

Programmtechnische Umsetzung für einen anpassungsfähigen Button.

Listing 2: graust.pas

```
{Programm: GRAUST.PAS (auszugsweise)
 Funktion: Umwandlung eines gedithert
en
  Schwarz/Weiss-PCX-Bildes in Farbbild
 Sprache:  Turbo Pascal für Windows
 Autor:    Ulrich Hanke
 (c) 1994 DMV Verlag GmbH & Co. KG

program GrauSt;
{$D-,G+,I-,L-,R-,S-,V-,W+,X+}

uses
  WObjects,WinTypes,WinProcs,Strings,
  Win31,GrausSet,GrausWin,BitWnd;
{$R GRAUST1.RES}
{$R GRAUST2.RES}

const
  MaxBremse =[Alt 9] 2;
  ReadPLen  =  512;

{O B J E K T - D E K L A R A T I O N}
type
  TGrStAppl = object(TApplication)
    Bremse: Word;
    ColFh: Integer;
    ColHeader: PCXHeader;
 PDitZei,PColZei,PWriPuf: PtrAufBytes;
    SizeDitZ,SizeColZ,SizeWriP: Word;
    IndDitZ, IndWriP: Word;
    FileEnd: Boolean;
    RleD,RleC,Akt,Nachf: Byte;
    PCount: PtrAufWords;
    SizeCntP,RasterZl: Word;
    procedure InitMainWindow; virtual;
    procedure MessageLoop; virtual;
    procedure ConvertPCX;
    procedure SetFarbe
             (Zl,Sp,FrbInd: Word);
  end;

{  D A T E I - U M W A N D L U N G  }

procedure TGrStAppl.ConvertPCX;
var
  RdPuf: array[0..ReadPLen-1] of Byte;
  AnzRd,IndRd: Word;
  AnzByt,i,isp,ibyt,ibit,ir: Word;
  Ebene,EndEbene,AnfI,EndI: Word;
  ACharPtr,BCharPtr: PChar;
  SwFarbe,Counter: Word;
  LTemp: LongInt;
  NeuHeader: PCXHeader;
  DelF: file;
label
  NextStep,NextRdByte,StepEnd;
begin
{== erster Aufruf: Vorbereitungen ==}

  if Step=StartStep then begin

{-- noch kein Speicher reserviert -}
    SizeDitZ:= 0;
    SizeColZ:= 0;
    SizeWriP:= 0;
    SizeCntP:= 0;

{-- existiert FarbDatei schon ? --}
    if MakeBild then begin
      ColFh:=_lopen(ColFile,of_Read);
      if ColFh<>-1 then begin
        _lclose (ColFh);
        ColExist:= True;
        ErrorBox(Error08);
        goto NextStep;
      end;
    end;
{Ditherb. öffnen,Header nochmal lesen}
    DitFh:=
  _lopen(DitFile, of_Share_Deny_Write);
    if DitFh=-1 then begin
      ErrorBox(Error01);
      goto NextStep;
    end;
    ACharPtr:= @NeuHeader;
    BCharPtr:= @DitHeader;
    AnzRd:= _lread(DitFh,ACharPtr,
             SizeOf(PCXHeader));
    if AnzRd <> SizeOf(PCXHeader) then
    begin
      ErrorBox(Error01);
      goto NextStep;
    end;
    if StrLComp(ACharPtr,BCharPtr,
      Word(SizeOf(PCXHeader)))
    <>0 then begin
      ErrorBox(Error07);
      goto NextStep;
    end;

    if MakeBild then begin
  {--- Color-Datei anlegen ---}
      ColFh:= _lcreat(ColFile, 0);
      if ColFh=-1 then begin
       ErrorBox(Error01);
       goto NextStep;
      end;

{-- Header fn r Farbdatei bauen --}
      ColHeader:= DitHeader;
      with ColHeader do begin
    Version:= $05; {PCX-Version 3.0}
    RLECode:=    1;
    Palette:= RGBPal[AktPal];
    EbenenProPkt:= $04;
    BytesProEbene:=(AnzColSp div 8);
    if 8*BytesProEbene<AnzColSp then
       BytesProEbene:=BytesProEbene+1;
    PalKennung:= 0;
    XMin:= 0;
    YMin:= 0;
    XMax:= AnzColSp -1;
    YMax:= AnzColZl -1;
  end;

{--- Header auf Platte ---}
    ACharPtr:= @ColHeader;
    AnzByt:= _lwrite(ColFh,ACharPtr,
              SizeOf(PCXHeader));
    if AnzByt<>SizeOf(PCXHeader) then
    begin
     ErrorBox(Error01);
     goto NextStep;
     end;
    end;

{-- Puffer reservieren --------}
{ Unkodierte Zeile des Ditherbildes }
  SizeDitZ:=DitHeader.BytesProEbene;
  if MaxAvail<LongInt(SizeDitZ) then
  begin
    SizeDitZ:= 0;
    ErrorBox(Error04);
    goto NextStep;
  end;
  GetMem(PDitZei, SizeDitZ);
{- eine Zeile des Farbbildes -}
  if MakeBild then begin
   SizeColZ:= ColHeader.BytesProEbene
    *ColHeader.EbenenProPkt;
   if MaxAvail<LongInt(SizeColZ) then
    begin
     SizeColZ:= 0;
     ErrorBox(Error04);
     goto NextStep;
    end;
    GetMem(PColZei, SizeColZ);
  end;
 {- Schreibpuffer für Farbzeile
ist maximal doppelt so groß wie Daten}
   if MakeBild then begin
     SizeWriP:= 2*SizeColZ;
 if MaxAvail < LongInt(SizeWriP) then
   begin
    SizeWriP:= 0;
    ErrorBox(Error04);
    goto NextStep;
   end;
     GetMem(PWriPuf, SizeWriP);
   end;

{Puffer f. Pixelzähler e. Ditherzeile}
     SizeCntP:=SizeOf(Word)*
               (AnzDitSp div RastB);
   if MaxAvail<LongInt(SizeCntP) then
   begin
       SizeCntP:= 0;
       ErrorBox(Error04);
       goto NextStep;
     end;
     GetMem(PCount, SizeCntP);

  {--- Steuergrößen initialisieren -}
     iDitZl    := 0;
     iColZl    := 0;
     IndDitZ   := 0;
     RleD      := 0;
     FileEnd   := False;
     RasterZl  := 0;
     for i:=0 to
     (SizeCntP div SizeOf(Word))-1 do
       PCount^[i]:= 0;
     for i:=0 to (SizeOf(PVer) div
                 SizeOf(LongInt))-1 do
       PVer[i]:= 0;

{- in Folgeaufrufen Datei wandeln -}
     Step:= RunStep;
     goto NextStep;
   end;

{Folgeaufrufe: Ditherdatei stück-
 weise auswerten                  }
  if Step=RunStep then begin
{nächstes Stück Ditherdatei lesen}
     ACharPtr:= @RdPuf[0];
     AnzRd := _lread (DitFh, ACharPtr,
                ReadPLen);
     if AnzRd= -1 then begin
       ErrorBox(Error01);
       goto NextStep;
     end;
     if AnzRd<ReadPLen then
       FileEnd:= True;
     if AnzRd=0 then goto StepEnd;

{ Schleife über Bytes in RdPuf }
     for IndRd:=0 to AnzRd-1 do begin
{ Ditherdatei in PDitZei dekodieren }
       Akt:= RdPuf[IndRd];
       if RleD>0 then begin
{ Vorgänger war Wiederholungsbyte $Cx}
     for i:=1 to RleD do begin
      PDitZei^[IndDitZ]:= Akt;
      Inc(IndDitZ);
     end;
     RleD:= 0;
      end else begin
{ist aktuelles Byte Wiederhlgsbyte ?}
     if Akt> $C0 then begin
       RleD:= Akt -$C0;
     end else begin
     PDitZei^[IndDitZ]:= Akt;
     Inc(IndDitZ);
   end;
       end;

{-- dekodierte Bildzeile voll ? --}
   if RleD >0 then goto NextRdByte;
   if IndDitZ<
      DitHeader.BytesProEbene then
    goto NextRdByte;
    Inc(iDitZl);

{Ja: schwarze Pixel im Raster zählen}
    for isp:=0 to AnzDitSp-1 do begin
     ibyt:= isp div 8;
     ibit:= isp - ibyt*8;
     if (PDitZei^[ibyt] and
        BitOn[ibit])=0 then begin
{ Ja: Zähler inkrementieren }
       ir:= isp div RastB;
       Inc(PCount^[ir]);
      end;
     end;

{--- PDitZei rücksetzen ---}
     IndDitZ:= 0;

{--- Rasterzeile voll ? ---}
     Inc(RasterZl);
     if RasterZl<RastH then goto
                       NextRdByte;
{Ja: Pixelverteilung aktualisieren }
      for isp:=0 to AnzColSp-1 do begin
{Rasterzähler m. Count Pixeln erhöhen}
      Counter:= PCount^[isp];
      Inc(PVer[Counter]);
     end;
{---- Farbzeile aufbauen ? ---}
   if MakeBild then begin
{--- Farbzeile: weiss vorbelegen ---}
      for i:=0 to SizeColZ-1 do begin
        PColZei^[i]:= $FF;
      end;
{--- Schleife über FarbSpalten -----}
      for isp:=0 to AnzColSp-1 do begin
{- Farbe aus Tabelle bestimmen -}
```

Diese Routinen sind für die Dateiumwandlung verantwortlich.

```
        Counter:= PCount^[isp];
        i:= AnzFar-1;
        while (i>=0) and
           (Counter<ColTab[i,0]) do
          i:= i-1;
          SetFarbe(0,isp,ColTab[i,1]);
    end;

 {- Farbzeile nach PWriPuf kodieren -}
 {--- Schleife über Farbebenen ---}
    IndWriP:= 0;
    EndEbene:=ColHeader.EbenenProPkt-1;
    for Ebene:=0 to EndEbene do begin

 {- Schleife über Bytes in Farbebene -}
 AnfI:=(Ebene)*ColHeader.BytesProEbene;
 EndI:=(Ebene+1)*
         ColHeader.BytesProEbene-1;
         RleC:= $C1;
        for i:=AnfI to EndI do begin
 {- Nachfolger laden ??? -}
   if (i=EndI) or (RleC=$FF) then begin
     { Nein! wegschreiben erzwingen }
    if PColZei^[i]<255 then begin
     Nachf:= PColZei^[i] +1;
    end else begin
     Nachf:= PColZei^[i] -1;
    end;
   end else begin
    Nachf:= PColZei^[i+1];
   end;
 {Wiederholungen zählen o.wegschreiben}
   if PColZei^[i]=Nachf then begin
       RleC:= RleC +1;
   end else begin
    if RleC<=$C1 then begin
 { einzelnes Byte wegzuschreiben }
     if PColZei^[i]>=$C0 then begin
       PWriPuf^[IndWriP]:= $C1;
       Inc(IndWriP);
     end;
    end else begin
 { wiederholte Bytes zu kodieren }
     PWriPuf^[IndWriP]:= RleC;
     Inc(IndWriP);
    end;
    PWriPuf^[IndWriP]:= PColZei^[i];
    Inc(IndWriP);
    RleC:= $C1;
   end;
  end;
 end;

 {-- kodierte Farbzeile auf Platte --}
 ACharPtr:= @PWriPuf^[0];
 AnzByt:=_lwrite(ColFh,
           ACharPtr,IndWriP);
  if AnzByt<>IndWriP then begin
     ErrorBox(Error01);
     goto NextStep;
   end;
   Inc(iColZl);
  end;

 {--- Pixelzähler rücksetzen ---}
   RasterZl:= 0;
   for i:=0 to (SizeCntP div
                 SizeOf(Word))-1 do
   PCount^[i]:= 0;
   NextRdByte:
 {- alle Ditherzeilen abgearbeitet ? }
   if iDitZl=AnzDitZl then begin
     FileEnd:= True;
     goto StepEnd;
   end;
  end;

  StepEnd:
  {--- Datei-Ende ??? ---}
  if FileEnd then Step:=EndOkStep;
     goto NextStep;
   end;

 {=== Endlich vertich ??? ===}
   NextStep:
 {immer: Rahmenfüllung aktualisieren}
   if MakeBild then begin
    InvalidateRect(HGrStWnd,
                      @RahmRt[2],False);
   end else begin
     InvalidateRect(HGrStWnd,
                      @RahmRt[0],False);
   end;

 {=== fertig: aufräumen ===========}
   if Step>=EndOkStep then begin
  {- Dateien zu -}
   _lclose (DitFh);
   if MakeBild then _lclose (ColFh);

  {- Speicher freigeben -}
  if SizeDitZ>0 then
      FreeMem (PDitZei, SizeDitZ);
   if SizeColZ>0 then
      FreeMem (PColZei, SizeColZ);
   if SizeWriP>0 then
      FreeMem (PWriPuf, SizeWriP);
   if SizeCntP>0 then
      FreeMem (PCount , SizeCntP);
     iDitZl:= 0;
     iColZl:= 0;
 { Farbbild löschen/jetzt vorhanden ?}
   if MakeBild then begin
    if Step=EraseStep then begin
      Assign(DelF,ColFile);
      Erase(DelF);
      ColExist:= False;
     end;
 if Step=EndOkStep then ColExist:=True;
      end;

  {- Ende dem Fenster mitteilen -}
    Running:= False;
    SendMessage(HGrStWnd,wm_EndConvert,
                    Step,0);
   end;
 end;

 {** Unterprogramme von ConvertPCX **}

 {- in Pixel bei Sp/Zl Farbe setzen -}
 procedure TGrStAppl.SetFarbe
  (Zl,Sp,FrbInd: Word);
 var
   ibyt,ibit,i,NextZl: Word;
 begin
   {- Position in Farbebene -}
   ibyt:= Sp div 8;
   ibit:= Sp - ibyt*8;
   {- Zeilenlänge drauf -}
   if Zl > 0 then begin
     with ColHeader do begin
  NextZl:=BytesProEbene*EbenenProPkt;
     end;
     ibyt:= ibyt + Zl*NextZl
   end;

 {- RGBI-Bits rücksetzen ? -}
   for i:=0 to 3 do begin
    if IndBits[FrbInd,i]=0 then
     PColZei^[ibyt]:=
     PColZei^[ibyt] and BitOff[ibit];
    ibyt:=ibyt+ColHeader.BytesProEbene;
   end;
 end;

 {* S O N S T I G E   M E T H O D E N *}
 procedure TGrStAppl.MessageLoop;
 var
   Msg: TMsg;
 begin

   Bremse:= MaxBremse;
   while 1<>2 do begin
  if PeekMessage (Msg,0,0,0,pm_Remove)
  then  begin
 {--- Abbruch ---}
   if Msg.Message = wm_Quit then begin
    if Running then begin
      Step:= EraseStep;
      ConvertPCX;
    end;
    Status:= Msg.wParam;
    Exit;
   end;
 {--- Botschaften verteilen ---}
 if (not IsDialogMessage(HGrStWnd,Msg))
    and (not ProcessAppMsg(Msg)) then
   begin
     TranslateMessage(Msg);
     DispatchMessage (Msg);
   end;
  end else begin
 {--- Bildbearbeitung ---}
   if Running then begin
   Inc(Bremse);
   if Bremse > MaxBremse then begin
      Bremse:= 0;
      ConvertPCX;
     end;
    end;
   end;
  end;
 end;

 procedure TGrStAppl.InitMainWindow;
 begin
   MainWindow:= New(PGrStWnd,
                  Init(nil, PName));
 end;

 {** H A U P T - P R O G R A M M   **}

 var
   MyApp: TGrStAppl;
 begin
  if (GetWinFlags and wf_PMode)=0 then
   begin
     HGrStWnd:= 0;
     ErrorBox(Error09);
     Exit;
   end;
   MyApp.Init(PName);
   MyApp.Run;
   MyApp.Done;
 end.
```

Diese Routinen sind für die Dateiumwandlung verantwortlich.



EINSTIEG IN C++

C++ – eine Sprache mit Know-how

- ▶ Teil 1: Neuerungen von C++ gegenüber C
- Teil 2: Streams und Dateihandling
- Teil 3: Speicherverwaltung, Funktionen und Operatoren
- Teil 4: Objektorientierte Programmierung
- Teil 5: Virtuelle Funktionen, Mehrfachvererbung

C/C++ gehört ohne Zweifel zu den bedeutendsten Programmiersprachen zur Zeit. Dieser Beitrag zeigt dem erfahrenen C-Programmierer, wo die Unterschiede zwischen C und C++ liegen, aber auch der Pascal-Programmierer kann problemlos in C++ einsteigen. Durch zahlreiche Beispiele lernen Sie praxisnah die verschiedenen Programmiertechniken kennen und erhalten gleichzeitig einen schnellen Überblick über die geläufigsten Methoden von C++.

Als Standardsprache in der objektorientierten Programmierung hat sich C++ auf dem PC inzwischen durchgesetzt. Es besitzt sowohl die von C bekannte Nähe zur effizienten Programmierung als auch die im Zeitalter der immer komplexer werdenden Betriebssysteme notwendigen Merkmale, Objekte aller Art zu bearbeiten.

Mit dazu beigetragen hat unter anderem die Tendenz, sogar Betriebssysteme in Hochsprachen zu entwickeln. Die Schnittstellen der Betriebssysteme zeigen meist dem Anwendungsprogrammierer, welche Sprache sich auf diesem System besonders anbietet.

Ein Vorteil von C und C++ gegenüber vielen anderen Sprachen ist die hohe Portabilität zwischen verschiedenen Rechnersystemen und -generationen. Auch wenn C im Laufe der Jahrzehnte ständig weiterentwickelt und verbessert wurde, so werden selbst uralte, aber sauber programmierte Anwendungen auch mit dem aktuellsten Compiler problemlos übersetzt (es müssen natürlich einige Schalter gesetzt werden).

Dieser Einstieg soll Ihnen einen Überblick über die vielseitigen Fähigkeiten und Programmiertechniken verschaffen. Dabei ist es sehr hilfreich, wenn Sie bereits eine höhere Programmiersprache beherrschen. Des öfteren wird die Vorgängersprache C zu Vergleichen herangezogen. Kenntnisse darin wären also ideal, aber auch Pascal-Kenner dürften einen leichteren Zugang haben.

Back to the Roots

Zu Beginn soll der Blick auf die Entstehung von C++ gelenkt werden. C++ kann als eine Weiterentwicklung der bereits seit vielen Jahren im Einsatz befindlichen Sprache C gesehen werden und kam Mitte der 80er Jahre auf den Markt. Um den großen Erfolg von C und damit auch C++ zu verstehen, muß man die Intention dieser Programmiersprachen betrachten. In den 60er Jahren wurde C als Nachfolger der Sprache B von Programmierern für Programmierer entwickelt. Dies ist nicht selbstverständlich, wie ein Blick auf andere Sprachen zeigt. Da gibt es pädagogische, kaufmännische, mathematische oder Einsteigersprachen.

Da die fortgeschrittenen Programmierer in der Regel relativ schreib- sprich tippfaul sind – die Namen der Programmiersprachen B, C und C++ sprechen da Bände –, sind auch die Befehle und der Aufbau der Sprache ziemlich knapp geraten. Viele C-Programme beinhalten in einer einzigen Zeile Anweisungen, die in anderen Sprachen ein Vielfaches an Platz beanspruchen. Einige Entwickler kritisieren gerade diese Tendenz zur Kürze. Im Laufe der Zeit hat sich auch die Art der Programmierung weiterentwickelt. Dabei wurde C in den letzten Jahren bereits mehrfach durch neue Normen weiter modernisiert. Es gibt sogar eine Art amerikanische DIN-Norm (ANSI) für die Sprachen C und C++.

Insbesondere die weitreichende Freiheit der C-Programmierer führte zu Fehlern, die der Compiler aufgrund der großen Toleranz nicht erkannte. C++ hingegen ist bei vielen Typüberprüfungen erheblich anspruchsvoller, so daß viele Fehler aufgrund ungenauer Kodierung bereits bei der Übersetzung gemeldet werden. Der Zusatz »++« bezeichnet übrigens einen Operator in C, der den Wert eines Ausdrucks um 1 erhöht. C++ ist also die nächste »Generation« der Sprache C.

Das Minimalprogramm

Ein C-Programm besteht aus einer Reihe von Funktionen, in anderen Sprachen auch Prozeduren oder Unterprogramme genannt. Beim Programmstart wird stets die Funktion mit dem Namen »main()« angesprungen. Von hier aus können dann weitere Verzwei-

gungen erfolgen. Es ist dabei völlig unerheblich, an welcher Stelle im Quellcode die einzelnen Funktionen plaziert sind. Auch die Formatierung des Sourcecodes mit Leerzeichen, Tabulatoren und Leerzeilen orientiert sich lediglich am stilistischen Geschmack des Programmierers und ist für den Compiler ohne Belang.

Funktionen lassen sich von anderen Variablen durch die runden Klammern unterscheiden. Es sind dementsprechend keine von Pascal bekannten Schlüsselwörter wie »function« nötig. Das typische Einsteiger-C-Programm namens »Hello World« gestaltet sich dann wie folgt:

```
#include <stdio.h>
main()
{
    printf("Hello world!\n");
    return 0;
}
```

Im folgenden lernen Sie die Unterschiede von C++ zur letzten C-Standardisierung kennen.

Kompatibilität

Prinzipiell ist C++ aufwärtskompatibel, so daß jeder C++-Compiler klaglos auch alle C-Programme verarbeiten kann. Durch weitergehende Typprüfungen, die lange Zeit in C eher vernachlässigt wurden, können beim Einsatz zwar eine Menge Warnungen auf dem Bildschirm erscheinen (ein Anzeichen für unsauberen Programmierstil), die Programme werden jedoch fehlerfrei übersetzt und gelinkt. Die Unterscheidung der Programmiersprache wird anhand der Extension des Dateinamens durchgeführt, so daß Dateien mit der Endung ».c« automatisch als C-Code und solche mit ».cpp« als C++-Code übersetzt werden.

C plus C++

Oftmals werden Programmprojekte schrittweise von C nach C++ konvertiert. Werden C- und C++-Funktionen gemischt, müssen Sie dem Compiler per Deklaration in der C++-Datei mitteilen, daß eine Funktion als C-Funktion übersetzt werden soll. Dies geschieht mit der Zeichenfolge

```
extern "C" ... (Deklaration)
```

Ganze Header-Dateien, in denen die Deklarationen einzelner Module aufgelistet sind, lassen sich auf diese Weise ohne Veränderung auch in C++-Anwendungen mit der Anweisung »#include« einbinden:

```
extern "C"
{
#include "finanz.h"
#include "chart.h"
}
```

Ein beliebter, schwer aufzudeckender Fehler ist das Vergessen der »"C"«-Deklaration, weil dann die deklarierten Funktionen in C++-Form erwartet werden. Beim Binden des Programms werden aber nur die C-Funktionen gefunden, so daß der Linker mit einer Fehlermeldung abbricht. Er moniert die fehlenden C++-Funktionen. Der Entwickler ist sich aber sicher, diese in der Projektdatei eingebunden zu haben.

Obwohl die Extension der Header-Dateien nicht vorgeschrieben ist, empfiehlt sich eine saubere und klare Trennung der C- und C++-Funktionen. Während die C-Header-Dateien mit ».h« gekennzeichnet werden, sollten Sie solche unter C++ mit ».hpp« versehen.

C++ bietet eine Menge zusätzlicher Merkmale und Funktionen, die nur durch Erweiterung des Sprachumfangs realisierbar waren. Für C-Programme, die nun als C++-Code übersetzt werden, bedeutet dies, daß Sie die neu hinzugekommenen C++-Schlüsselwörter nicht als Variablen- oder Funktionsnamen verwenden dürfen. Dies sind:

```
class      delete   friend   inline
new        operator overload private
protected  public   template this
virtual
```

In C werden Funktionsaufrufe ohne eine vorherige Deklaration mit einer Warnung quittiert. In C++, wo eine erheblich schärfere Typüberprüfung vorherrscht, führt ein solcher Funktionsaufruf direkt zu einer Fehlermeldung. Allgemein gilt, daß Warnungen in C, die ja bereits einen unsauberen Stil kennzeichnen, in C++ zu Fehlern aufgewertet werden. Hinzu kommen C++-Warnungen, die ein C-Compiler noch anstandslos geschluckt hatte.

Variablen und Datentypen

C und C++ offerieren eine Fülle von Datentypen. Einzelne Zeichen, Ganz- und Fließkommazahlen, komplexe Strukturen sowie Referenzen auf alle Datentypen können in Variablen gespeichert werden.

C zeichnet sich durch die sehr sparsame Ausstattung an Schlüsselwörtern aus, so daß der Programmierer nicht viel auswendig lernen muß. Dadurch ist die Sprache aber nicht weniger leistungsfähig als andere, im Gegenteil. So lassen sich durch Kombinationen von Schlüsselwörtern verschiedene Datentypen definieren. Ausgehend vom Ganzzahltyp »int« werden durch die Zusätze »short« oder »long« ähnliche Datentypen abgeleitet.

C++-Schlüsselwörter

asm	auto	break	case
cdecl	char	class	const
continue	default	delete	do
double	else	enum	extern
float	for	friend	goto
huge	if	inline	int
interrupt	long	new	operator
pascal	private	protected	public
register	return	short	signed
sizeof	static	struct	switch
template	this	typedef	union
unsigned	virtual	void	volatile
while			

Die Schlüsselwörter sind für das System reserviert und dürfen nicht für das Bezeichnen von Variablen benutzt werden.

Datentyp	Breite in Bit	Verwendung
int	16/32	Ganzzahl, Zähler
char	8	Zeichen
unsigned char	8	Zeichen/kleine Ganzzahl
unsigned int	16/32	vorzeichenlose Ganzzahl
long int	32	große Ganzzahl, Zähler
unsigned long int	32	große vorzeichenlose Ganzzahl
short int	8/16	kleine Ganzzahl
unsigned short int	8/16	Ganzzahl, Index
float	32	Fließkommazahl, einfache Genauigkeit
double	64	Fließkommazahl, doppelte Genauigkeit
long double	80	Fließkommazahl, Erweiterte Genauigkeit
*	16/32	Zeiger
void	-	kein Wert

Mit den Zusätzen »unsigned«, »short« und »long« legen Sie verschiedene Ganzzahltypen fest. Da C aber tippfaule Programmierer unterstützt, müssen Sie den Typ »int« nicht angeben, wenn einer der Zusätze verwendet wird. Statt »unsigned int« befindet sich deshalb nur »unsigned« in der Definition. Leider wurde beim Entwurf von C nicht eindeutig festgelegt, wieviel Platz ein Datentyp »int« einnehmen soll. Deshalb wird der Datentyp je nach Hersteller und/oder Speichermodell und/oder Betriebssystem unterschiedlich implementiert. Es ist lediglich festgelegt, daß die folgende Reihenfolge einzuhalten ist:

```
char <= short <= int <= long
```

Der Zusatz »long« kann auch bei den Fließkommatypen eingesetzt werden. »long float« ist äquivalent zu »double«. »long double« bietet dementsprechend größere Genauigkeit als »double«.

In C wird der Typ »double« bei der Fließkomma-Arithmetik bevorzugt. Auch wenn man mit dem speichersparenden Typ »float« arbeitet, werden Berechnungen aufgrund von Konvertierungsregeln generell in der höheren Genauigkeit des Typs »double« durchgeführt. Anschließend erfolgt eventuell wieder eine Konvertierung nach »float«. Berechnungen werden daher geringfügig langsamer, als wenn sie gleich mit »double« durchgeführt werden.

Interessant ist der Typ »void«. Pascal-Programmierer brauchen ihn nicht, da zwi-

schen Prozeduren (ohne Rückgabewert) und Funktionen (mit Rückgabewert) unterschieden wird. In C kennzeichnet der Rückgabewert »void« bei einer Funktion, daß nichts geliefert wird, was einer Prozedur entspricht.

```
void delay(int ms);
```

Die Funktion Delay übernimmt den Parameter »ms« vom Typ »int«, liefert aber keinerlei Rückmeldungen. Im Zusammenhang mit Zeigern steht »void« für einen beliebigen Zeiger, ohne auf einen bestimmten Datentyp festgelegt zu sein.

```
void *mem;    // beliebiger Zeiger
```

Ein Void-Zeiger dient nur zum Aufbewahren einer Adresse. Andere Operationen wie der Zugriff auf das zugrundeliegende Objekt oder das Inkrementieren des Zeigers auf das nächste Objekt sind ausgeschlossen. Schließlich weiß der Compiler nichts über die Größe des Datentyps.

Ein solcher Zeigertyp wird von einer Reihe von Bibliotheksfunktionen benutzt. So liefert beispielsweise die Funktion »malloc«, die zur Anforderung von dynamischem Speicher dient, einen Void-Zeiger auf den gewünschten Speicherplatz. Meistens wird dieser gelieferte Zeiger einem Zeiger mit bestimmtem Datentyp zugewiesen. Wollen Sie im Speicher Texte ablegen, so müssen Sie den Zeiger beispielsweise auf »char« typisieren:

```
/* 100 Bytes belegen */
char *text = (char *)malloc(100);
```

Ohne den Cast-Operator »(char *)«, mit dem ein Ausdruck in einen Zeiger auf »char« umgebogen wird, würde der Compiler einen Typkonflikt anmerken. Umgekehrt sind Zuweisungen allerdings problemlos. Jeder x-beliebige Zeiger läßt sich einem Void-Pointer zuweisen. So erwartet die Funktion »free« einen Void-Zeiger und ist wie folgt deklariert:

```
void free(void *block);
```

Der zuvor belegte Text kann ohne Zeigerkonvertierungen mit dem Aufruf der Free-Funktion freigegeben werden.

```
free(text);    /* Speicher freige-
ben */
```

Der Umgang mit Zeichenketten

Im Gegensatz zu vielen anderen Programmiersprachen gibt es den Datentyp eines Strings in C oder C++ nicht. Vielmehr existiert nur eine Sammlung von mehreren Zeichen, die unter einem Namen zusammengefaßt sind, ein sogenanntes Array. Ob es sich bei einem einzelnen Element um ein Zeichen, eine Zahl oder eine komplexe Struktur handelt, ist prinzipiell unerheblich. Ein String wird deshalb wie ein Array definiert:

```
char eingabe[81];
```

Während in anderen Programmiersprachen Operatoren für das Aneinanderfügen von Strings existieren, werden alle Bearbeitungen von Strings in C durch Funktionen ausgeführt. Die bekanntesten für das Kopieren oder Anfügen sind »strcpy()« oder »strcat()«. Ein einfaches Beispiel:

```
char s[40],
     t[40];
strcpy(s, "Guten ");
strcat(s, "Tag");
strcpy(t, s);
```

Zuerst werden die beiden Zeichenarrays »s« und »t« mit jeweils 40 Einträgen definiert. Bei der Berechnung der Größe müssen Sie beachten, daß jeder String durch ein Nullbyte abgeschlossen wird.

Mit dem ersten Strcpy-Aufruf wird der konstante String »"Guten "« in die Variable »s« kopiert. Anschließend wird mit »strcat()« der Text »Tag« an das letzte Zeichen angehängt. Danach erfolgt das Kopieren von »s« nach »t«.

Für den Umsteiger von einer Programmiersprache, die Operatoren für Strings bereithält, mag das Bearbeiten von Zeichenketten ausschließlich über Funktionen sehr gewöhnungsbedürftig sein. Wer hingegen von Beginn an mit C und der entsprechenden Behandlung von Strings gearbeitet hat, hat damit keine Probleme. C++ kommt diesem Aspekt durch spezielle Stringklassen entgegen, die eine Schreibweise mit Operatoren und Zuweisungen wie bei anderen Grunddatentypen zuläßt.

▶ Zeichenkonstanten

Bei einer Zeichenkonstanten hat sich durch den Übergang von C zu C++ ein kleine Veränderung vollzogen. Während in C eine Zeichenkonstante noch den Typ »int« besitzt, ist dies in C++ der wesentlich plausiblere Typ »char«. Der Ausdruck zur Berechnung des belegten Speicherplatzes »sizeof('x')« liefert demnach in C++ den Wert 1, in C – je nach Wortgröße – 2 oder 4.

Je nachdem, ob das folgende Programm mit der Endung ».c« als C-Programm oder mit ».cpp« als C++-Anwendung übersetzt wird, erhalten Sie auf dem Bildschirm das Ergebnis »1« oder »2« (Byte).

```
/* Enthält Deklaration für
   printf()-Funktion */
#include <stdio.h>

main()    /* Hauptfunktion */
{
   printf("sizeof(char) = %d\n",
          sizeof('x') );
   /* Rückgabewert für DOS */
   return 0;
}
```

▶ Zugriffsoperatoren

Gravierendere und sichtbare Neuerungen sind Operatoren und Befehle. Der Zugriffsoperator bietet die Möglichkeit, auf globale Variablen zuzugreifen, die durch lokale Definitionen überblendet wurden. Taucht in einer Funktion die lokale Variable »i« auf, die die gleichnamige globale Version überdeckt, dann kann durch das Voranstellen des »::« trotzdem auf die globale Variable zugegriffen werden.

```
int i = 4;    // globale Variable
main()
{
    int i = 3; // lokale Variable
    int j = ::i;    // j = 4
    ...
}
```

▶ Variablendefinition

In C++ können Sie an jeder Stelle in einer Funktion eine Variablendefinition vornehmen. Demgegenüber war das in C nur am Anfang eines durch geschweifte Klammern eingeschlossenen Blocks möglich.

```
C-Version
{
    int i, j;
    ...
    i = funktion();
    ...
    j = berechnung();
    ...
}
C++-Version
{
    ...
    int i = funktion();
    ...
    int j = berechnung();
    ...
}
```

Besonders praktisch ist diese Freiheit bei Schleifenzählern, die nur kurz benötigt werden:

```
for(int i = 0; i < grenze; i++)
  ...
```

Selbst wenn die Definition innerhalb der For-Schleife steht, so bleibt die Variable »i« bis zum Ende des Blocks bekannt, in dem auch der For-Befehl steht.

▶ Kommentare

Neben der weiterhin verfügbaren »/*...*/«-Version, mit der in C Kommentare eingeschlossen werden, existiert in C++ eine Kurzform. Nach »//« werden alle folgenden Zeichen bis zum Zeilenende als Bemerkung aufgefaßt und beim Kompilieren überlesen. Im Gegensatz zu »/*« endet der Kommentar automatisch am Ende der Zeile und braucht nicht explizit abgeschlossen zu werden.

▶ Der Referenzoperator »&«

Das Symbol, welches in C bereits die Bedeutung des Adreßoperators und des binären »und« besitzt, hat eine weitere Aufwertung erfahren. In C++ dient es zusätzlich als Referenzoperator. Eine Referenz greift auf ein be-

Organisationsprogrammierer IHK

Durch einen SGD-Fernkurs zu einem hochbezahlten Beruf.

- Der Kurs bildet Sie in 24 Monaten nebenberuflich in den Fächern Datenverarbeitung, Programmierung, Systemanalyse, Organisation und Betriebswirtschaft aus. Darüber hinaus bereitet er auf den IHK-Abschluß vor. Kaufmännische Berufsausbildung oder dreijährige Berufspraxis wird vorausgesetzt. Studienziel ist das SGD-Diplom sowie das IHK-Zeugnis.
- 60 weitere lohnende Fernkurse.
- Kostenlosen Studienführer und Probelektion anfordern.

sgd Seit 1948 **Studiengemeinschaft Darmstadt, Abt. 50/31**
Postfach 10 01 64, 64201 Darmstadt, Tel. 0 61 57 / 80 66

NEUE TINTEN-SETS

Jetzt mit über **70 Seiten** im **BTX** unter ***ATZLER#***.
Aktuelle Preise, Sonderangebote, Gewinnspiel, 24 h-Bestellservice, ...

Wir sorgen für klare Verhältnisse !
Ab sofort entspricht bei uns eine Nachfüllung mindestens der Originaltintenmenge der entsprechenden Patrone. Also: 1 Refill = 1 volle Patrone.

HP-DeskJet 500 bis 560C und Kompatible:

1 Patrone 51608A, nur bei gleichzeitiger Bestellung eines der zwei folgenden Sets.	33,-
3 Refills für 51608A, 60 ml Schwarz	35,-
5 Refills für 51608A, 100 ml Schwarz	49,-
1 Patrone 51626A	56,-
3 Refills für 51626A, 120 ml Schwarz	69,-
3 Refills für 51626A, 120 ml in ROT, BLAU oder GRÜN	89,-
1 "NEUE" Patrone 51625A, modifiziert	56,-
2 Refills für 51625A, 16 ml von jeder Farbe	49,-
5 Refills(*) für 51625A, 40 ml von jeder Farbe	99,-

(*) "Neue" Tinte

Epson STYLUS 800/1000:

1 neue, modifizierte, Patrone	33,-
2 Refills, 60 ml Schwarz	36,-
4 Refills, 120 ml Schwarz	69,-

Canon BJC 600:

2 Refills von Schwarz und jeder Farbe, 4 x 18 ml	95,-
6 Refills Schwarz, 54 ml	65,-
2 Refills jeder Farbe, 3x18 ml	75,-
4 Refills jeder Farbe, 3x36 ml	129,-

Canon BJ 10...230 (BC01/BC02):

4 Refills in Schwarz, 108 ml	59,-

Weitere Nachfüllsets (z.B. für HP-1200C, Canon BJC 800, ...) auf Anfrage. Fordern Sie unser kostenloses Prospekt an .

Alle Preise in DM inkl. MwSt. zuzüglich Versandkosten. Irrtümer/Änderungen vorbehalten. Firmen- u. Produktnamen sind Warenzeichen oder Eigentum der jeweiligen Hersteller.

Atzler & Soll GbR
Am Webich 6
36088 Hünfeld

Tel.: (06652) 74591 und 73586
Fax: (06652) 72635

HÄNDLERANFRAGEN ERWÜNSCHT ! TOP-KONDITIONEN. Gewerbenachweis erforderlich.



Die ganz *andere* Messe:



Leipziger Messe für DV-Anwendungen und Telekommunikation
31.8. – 3.9.1994

Scheck um Scheck. Bon um Bon. Sie sparen DM 83,– mit diesem Scheckheft. Jetzt gratis anfordern. So lange Vorrat reicht!

Ihre ganz persönlichen

BIK'94 BONS

Die Gutscheine, die Ihren Messebesuch abrunden und zu einem echten Erlebnis machen. Jetzt anfordern!

Name
Vorname
Straße
PLZ
Ort

Auf frankierte Karte kleben und ab die Post.

DI

BIK BONS tun Ihnen Gutes:

- Ermäßigter bzw. freier Eintritt
- Kostenloser Seminartag
- Workshop als Entscheidungshilfe
- Gewinnchance bei Hard- und Software-Verlosung

Coupon an uns – Scheckheft an Sie!

Leipziger Messe – BIK '94 –
Postfach 10 07 20, 04007 Leipzig

stimmtes Objekt zu, ohne es dabei explizit zu nennen.

Dies soll an einem Beispiel verdeutlicht werden. Der Eintrag »umsatz« aus einer komplexeren Kundensatz-Struktur wird in einem Programmteil öfter benötigt. Statt jedesmal die vollständige Angabe »kunde.bestellung.umsatz« zu benutzen, wird ein Ersatzbegriff definiert:

```
double &umsatz = kunde.bestel-
lung.umsatz;
```

Im folgenden wird bei Verwendung von »umsatz« stets auf den zuvor zugewiesenen Eintrag in der Struktur »kunde.bestellung« zugegriffen. »umsatz« ist keine weitere Variable, in der ein Duplikat des Inhalts steht, sondern dient nur als Platzhalter für den zugeordneten Ausdruck. Wird im folgenden der Wert verändert, beispielsweise

```
umsatz *= 1.15;    // Mehrwertsteu-
er
```

so ist dies eine Manipulation von »kunde.bestellung.umsatz«.

Déjà vu

Natürlich ist das für den C-Profi nichts Neues, denn es funktionierte auch in C, jedoch mit mehr Fleißarbeit. Der Referenzoperator, der in Pascal eine ähnliche Aufgabe erfüllt, vereinfacht die Schreibweise und entlastet den Programmierer.

```
double *umsatz = &kunde.bestel-
lung.umsatz;
*umsatz *= 1.15;    /* Mehrwert-
steuer */
```

Die beiden Zeilen definieren explizit den Zeiger »umsatz«, der auf »kunde.bestellung.umsatz« verweist. Das Symbol »&« dient im obigen Fall als Adreßoperator, liefert also die Adresse des folgenden Ausdrucks.

Der Referenzoperator wird hingegen nur bei der Deklaration einer Variablen oder einer Funktion verwendet. Beim Zugriff auf den gewünschten Inhalt müssen Sie jedoch den Zugriffsoperator »*« angeben, sonst wird nicht auf den Inhalt, sondern auf die Adresse zugegriffen.

Der Referenzoperator steht hinter der Typangabe und verweist auf eine Variable diesen Typs. Da sich die Referenz immer auf ein Objekt beziehen muß, ist eine Definition mit dem Referenzoperator ohne eine Initialisierung unzulässig. Eine Befehlsfolge wie

```
double &umsatz;
umsatz = kunde.bestellung.umsatz;
```

ist also nicht gestattet. Daß das Symbol »&« verschiedene Aufgaben gleichzeitig erledigt, mag verwirren. Wenn Sie jedoch den Zusammenhang betrachten, gibt es keinerlei Mehrdeutigkeiten.

Der Referenzoperator ist ein einstelliger Operator, das heißt, er benötigt nur einen Wert. Der binäre Und-Operator hingegen verlangt zwei Werte:

```
c = a & b;    // binäres Und
```

Er stellt den binären Und-Operator dar, unabhängig von den verwendeten Datentypen der Parameter »a« und »b«.

```
c = & a;
```

In diesem Fall wird die Adresse von »a« berechnet und »c« zugewiesen.

Abkürzungen ohne Ende

Der »Abkürzungsfimmel« in C gestattet es beispielsweise, einen Ausdruck wie

```
b=b+a
```

umzuformen in

```
b+= a;
```

Gerade bei langen Variablennamen oder bei aufwendigen Bezeichnungspfaden durch diverse Unterstrukturen ist diese Formulierung nicht nur kürzer, sondern auch prägnanter. Dies läßt sich mit nahezu jedem zweistelligen Operator durchführen, also auch mit dem binären Und-Operator:

```
a &= b;
```

Das entspricht folglich

```
a = a & b;
```

Mit dem &&-Operator wird der logische Und-Operator beschrieben. Für Umsteiger ist dies häufig ein Fallstrick. Hat man sich schon erinnert, daß statt einem »AND« das Kaufmanns-Und einsetzt wird, so vergißt man vielleicht, daß »&« ein Ergebnis binär verknüpft. In den meisten Fällen sollen jedoch logische Verknüpfungen in Abfragen und Schleifen durchgeführt werden. Das Programm wird mit diesem logischen Fehler übersetzt, arbeitet vielleicht auch eine Weile korrekt. Erst wenn durch Zufälle die binäre Und-Verknüpfung nicht mehr mit dem logischen Und-Ergebnis übereinstimmt, fällt der Formulierungsfehler auf.

Inkrement/Dekrement

Die zuvor schon angeschnittenen Abkürzungsvarianten lassen sich für einen Spezialfall noch weitertreiben. Soll ein Wert um 1 erhöht oder verringert werden, so wird statt

```
wert += 1;
```

der Inkrementoperator »++« benutzt:

```
wert++;
```

Ähnliches gilt auch für das Dekrementieren eines Wertes:

```
i -= 1;
```

entspricht

```
i-;
```

Diese Formulierungen sind nicht nur kürzer und übersichtlicher, sondern auch effizienter. Nahezu jeder Prozessor verfügt über einen Maschinenbefehl, der einen Wert um 1 erhöht oder verringert. Dadurch wird ein C- oder C++-Befehl in einen Assembler-Befehl kodiert.

Postfix und Präfix

C gestattet es, mehrere Operationen ineinander zu schachteln und komplexe Berechnungen in eine einzige Anweisung zu packen. Daher gibt es für den Inkrement- und Dekrement-Operator jeweils eine sogenannte Postfix- und Präfix-Version. Bei der Postfix-Version steht der Operator hinter der Variablen, bei der Präfix-Variante davor. Der Wert der Postfix-Version ist derjenige, bevor die Variable verändert wird. Mit der Präfix-Variante läßt sich der schon geänderte Wert direkt bearbeiten.

```
a = 3;
b = ++a;    // Präfix
c = a++;    // Postfix
```

Nach diesen Zeilen enthalten sowohl die Variable »b«, als auch »c« den Wert 4.

Wertübergabe

Prinzipiell gibt es zwei Varianten, einen Wert an eine Funktion zu übergeben:
– einmal über »Call by Value«, das heißt, das Unterprogramm erhält eine lokale Kopie des Parameters,
– und zum anderen via »Call by Reference«. Dieser Ausdruck beschreibt den Weg, nicht die Daten selbst an die Funktion zu übergeben, sondern über eine Adresse, an der die gewünschten Daten zu finden sind, die den Zugriff darauf erlauben.

Der C-Programmierer muß sich stets im klaren sein, welchen Weg er bei einem bestimmten Funktionsaufruf einschlagen will. Erwartet die Routine die Übergabe durch »Call by Value«, so wird die Variable übergeben:

```
funktion( wert );
```

Soll ein »Call by Reference« vorgenommen werden, so lautet der Aufruf:

```
funktion( &wert );
```

Werden in der Funktion Änderungen am Inhalt von »wert« vorgenommen, so geht das Ergebnis beim Rücksprung in der Call-by-Value-Variante in der lokalen Variablen verloren. Wurde jedoch die Adresse der Variablen übergeben, so wird jede Änderung in der ursprünglichen Variablen abgelegt und bleibt auch nach Verlassen der aufgerufenen Funktion erhalten.

Durch Verwendung des in C++ verfügbaren Referenzoperators entfällt diese explizite Unterscheidung beim Funktionsaufruf für den Programmierer. Bei der Deklaration der Funktion ist der Übergabemechanismus eindeutig festgelegt. Der Compiler sorgt dann selbständig dafür, daß entweder der Wert oder die Adresse der Variablen übergeben wird. Aufgaben des Programmierers werden so an den Compiler delegiert.

Die Funktionsdeklaration kann dann wie folgt aussehen:

```
long &berechne(int &n);
```

C++-Operatoren

[]	()	.	->	++	--	&
*	+	-	~	!	sizeof	/
%	<<	>	<	>	<=	>=
==	!=	^	|	&&	||	?:
=	*=	/=	%=	+=	-=	<<=
>=	&=	^=	|=	,	#	##

Diese Operatoren können Sie problemlos in C++ verwenden.

Erfolgt nun der Funktionsaufruf, beispielsweise

```
long l = berechne(i);
```

wird an die Routine die Adresse von »i« übergeben, so daß der Wert der Variablen von der Funktion verändert werden kann. Als Funktionsergebnis wird eine Referenz auf einen Typ »long« geliefert. Der zugrundeliegende Wert von »long« wird dann an die Variable »l« zugewiesen. Intern wird ein Zeiger zurückgegeben, während bei der dann folgenden Zuweisung der dort abgelegte Wert kopiert wird, ohne daß dieser Vorgang beim Aufruf explizit beschrieben werden muß.

Auch in diesem Fall erleichtert der Compiler die Arbeit des Programmierers. Er verwendet den übergebenen Zeiger, um mit seiner Hilfe den angesprochenen Speicherbereich in die Variable zu übertragen. Das sind alles Aufgaben, die der C-Programmierer selbst vornehmen und kodieren muß.

Um wieder die Analogie zu C zu ziehen, das vorherige Beispiel in C-Kodierung:

```
/* Deklaration */
long *berechne(int *n);
...
long l = *berechne(&i);
```

Die Deklaration der C-Funktion beschreibt, daß sowohl ein Zeiger als Parameter übergeben als auch ein Zeiger als Rückgabewert erwartet wird. Um den gewünschten Long-Rückgabewert einer Variablen zuzuweisen, muß dieser erst mit dem Stern-Operator zugänglich gemacht werden.

Besonders wichtig ist die Funktionsweise des Referenzoperators bei der Übergabe von Strukturen oder anderen größeren Speicherbereichen, die sonst auf den Stack kopiert werden müßten. Durch die Übergabe eines Zeigers, der nur wenige Byte belegt, wird die Effizienz des Programms erheblich gesteigert.

Funktionen werden ausgebaut

Die Leistungsfähigkeit von Funktionen werden in C++ weiter ausgebaut. So bietet C++ den Einsatz von Inline-Funktionen, die die Vergabe von Default-Parametern und die mehrfache Verwendung eines Funktionsnamens für verschiedene Funktionen, das sogenannte »Overloading« oder »Überladen«, erlauben.

Mit dem neuen Schlüsselwort »inline« wird dem Compiler angezeigt, daß die nachfolgend definierte Routine eine Inline-Funktion ist. Inline-Funktionen werden nicht einmal kodiert und beim Aufruf angesprungen, sondern an jeder Verwendungsstelle in den Programmtext hineinkopiert und dort übersetzt.

Kleine Routinen

Anstatt jedesmal die Funktion aufzurufen, wobei diverse Parameter auf dem Stack gesichert und später wiederhergestellt werden müssen, fügen Sie die Befehle an Ort und Stelle in den Quellcode ein. Dies hat eine schnellere Ausführung zur Folge, verlängert aber durch den mehrfach auftauchenden Code das Programm. Inline-Funktionen eignen sich daher besonders für kleine, oft verwendete Routinen.

Vom Präprozessor unterstützte Makros

Im weitesten Sinne entsprechen Inline-Funktionen den vom Präprozessor über »#define« unterstützten Makros. Im Gegensatz dazu werden Inline-Funktionen vom Compiler und nicht von einer vorangestellten Instanz (Präprozessor) bearbeitet, so daß alle in den Programmen sonst üblichen Typüberprüfungen durchgeführt werden. Ein Makro zum Ermitteln des Maximums zweier Zahlen wird in C-Programmen oft folgendermaßen definiert:

```
#define max(a,b) ((a)>(b)?(a):(b))
```

Eine Inline-Funktion in C++ löst die gleiche Aufgabe.

```
inline int max(int a, int b)
{
    return a > b ? a : b;
}
```

Seiteneffekte

Im Gegensatz zum Makro muß die Inline-Funktion die Typen der Parameter und des Rückgabewertes festlegen. Soll die Maximum-Routine neben den Int- auch Double-Werte verarbeiten, müssen Sie eine weitere Funktion schreiben. Neben den Vorteilen der Typüberprüfung, die das Debuggen erheblich vereinfachen und beschleunigen, entfallen auch die typischen Gefahren der Makroprogrammierung durch Seiteneffekte. Setzen Sie in das Max-Makro eine Variable ein, die durch den »++«-Operator um 1 hochgezählt wird, so führt dies zu unerwarteten Ergebnissen, da der C-Compiler folgendes vorgesetzt bekommt und (aus seiner Sicht) auch korrekt übersetzt:

```
max(++a,++b)
```

wird durch den Präprozessor zu

```
((++a)>(++b)?(++a):(++b))
```

Dies ist sicherlich nicht das, was der Programmierer ursprünglich formulieren wollte. Bei Inline-Funktionen treten diese Probleme nicht auf, da sie sich, wie der Name andeutet, genauso wie andere »normale« Funktionen verhalten.

```
int a = 10;
int b = 12;
int c;
c = max(++a, ++b);
// a = 10, b = 12, c = 14
c = max(++a, ++b);
// a = 11, b = 14, c = 15
```

Nur ein Vorschlag

Beachten Sie, daß »inline«, vergleichbar dem Schlüsselwort »register«, lediglich ein Vorschlag für den Compiler ist, das heißt, er muß die Funktion nicht unter allen Umständen als Inline-Funktion realisieren.

Vorbelegte Parameter

Eine weitere Neuerung in C++ ist die Vergabe von Default-Werten an nicht beim Aufruf aufgeführte Parameter. Bereits in der Deklaration der Funktion müssen Sie diese Werte angeben, indem Sie dem Variablennamen eine Zuweisung folgen lassen.

```
double konto( char *name,
    double kapital = 1000,
    int zins = 7 );
```

Die Funktion kann nun in den folgenden Varianten aufgerufen werden.

```
konto("Hugo", 5432.50);
konto("Harry");
konto("Hildegard", 4000, 8);
```

Sobald für einen Parameter der Wert fehlt, wird die Vorgabe aus der Deklaration benutzt, so daß die obigen drei Zeilen den folgenden drei vom Compiler erzeugten entsprechen:

```
konto("Hugo", 5432.50, 7);
konto("Harry", 1000, 7);
konto("Hildegard", 4000, 8);
```

Von rechts nach links

Dabei ist zu beachten, daß die Parameter nur von rechts nach links mit Vorgaben belegt werden können. Taucht ein Parameter ohne Vorgabe auf, können links von ihm keine Default-Werte mehr stehen. Diesem Parameter könnte der Compiler im Zweifelsfall keinen Wert mehr zuordnen. Eine Deklaration wie

```
double konto(char *name, double
kapital = 1000, int zins);
```

führt immer zu einer Fehlermeldung des Compilers.

Default-Belegungen erlauben das flexible Programmieren von Funktionen, ohne daß sich der Entwickler beim Aufruf mit einer Vielzahl von Parametern auseinandersetzen muß. Lediglich im Sonderfall, wenn einzelne, selten benutzte Werte, geändert werden sollen, muß deren Bedeutung bekannt sein.

(Dirk Schaun/uk)



DOS INTERNATIONAL

TIPS FÜR PROFIS



Die Rubrik »Tips für Profis« soll Sie vom ersten Compilerlauf bis zur Profi-Anwendung begleiten. Beschreiben Sie dabei in einer kurzen Dokumentation die Funktionsweise Ihres Tips. Ein kürzerer Quellcode (maximal 150 Zeilen), der das Arbeitsprinzip verdeutlicht, dient als Vorlage für Ihre eigenen Entwicklungen. Einschicken können Sie alles, was irgendwie mit der Programmierung des PC zusammenhängt. Das sollte kein seitenlanges Superprogramm sein, doch eine nützliche Assembler-Routine, eine genial programmierte C-Funktion oder ein Patch für MS-DOS haben gute Chancen, in »Tips für Profis« abgedruckt zu werden.

Für jeden hier veröffentlichten Tip zahlt die Redaktion ein festes Honorar, das sich nach der Anzahl der abgedruckten Zeilen bemißt. Im einzelnen gelten unsere im Impressum für Manuskripte und Programme genannten Bedingungen, die jeder Einsender eines Tips anerkennt.

Bitte schicken Sie eine Diskette mit einer kurzen Programmbeschreibung und dem Quelltext an:

Redaktion DOS International
Stichwort »Tips für Profis«
Gruber Str. 46a, 85586 Poing
Wir freuen uns über jede Zuschrift.

1 ASCII-Dateien konvertieren

Wer kennt das Problem nicht, einen ganz bestimmten Artikel in einer Zeitschrift zu suchen! Nachdem Sie einen etwa einen Meter hohen Stapel von Magazinen vergeblich durchsucht haben, zweifeln Sie an Ihrem Gedächtnis.

Wieviel einfacher ist es doch, wenn sich das Inhaltsverzeichnis komplett in einer Datenbank befindet, so daß Sie ganz einfach nach Stichwörtern suchen können. Von den einzelnen Verlagen (DOS International, siehe Rubrik DOS-Databox) gibt es zwar schon Jahresinhaltsverzeichnisse auf Diskette, doch diese sind nicht so ausführlich, wie die Inhaltsverzeichnisse der einzelnen Zeitschriften. Aus diesem Grund entstand »konvdos.c« (Listing 1), um wirklich auf den gesamten Inhalt einer Zeitschrift zugreifen zu können.

Ein »gewisser« Aufwand ist jedoch notwendig, um die Quelldatei, die das Konvertierungsprogramm benötigt, zu erzeugen. Erstens muß ein Scanner zur Verfügung stehen, mit dem Sie das Inhaltsverzeichnis einscannen können. Die Verwendung eines Flachbettscanners ist nicht erforderlich, da die Qualität eines Handyscanners vollkommen ausreicht. Zweitens muß eine OCR-Software die erzeugte Scandatei in eine ASCII-Datei umwandeln. Da fast zu jedem Scanner ein OCR-Programm mitgeliefert wird, dürften auch hier keine größeren Schwierigkeiten auftreten.

Bei der Benutzung von »konvdos.c« sind folgende Schritte zu beachten:

– Die von der OCR-Software erzeugte ASCII-Datei muß das zu konvertierende Inhaltsverzeichnis spaltenweise untereinander enthalten. Das heißt, die Spalten des Inhaltsverzeichnisses dürfen nicht wie in der Zeitschrift nebeneinander stehen.

– Der Name der ASCII-Datei, die vom OCR-Programm erzeugt wurde, muß aus dem Namen und dem Erscheinungsdatum der Zeitschrift zusammengesetzt sein: wie »dos394.txt«. »dos« steht für den Namen der Zeitschrift, »3« steht für den Erscheinungsmonat März und »94« für das Jahr 1994. Die Endung »txt« ist obligatorisch für eine Textdatei und deutet zudem auf eine noch nicht konvertierte Datei.

– Beim Start des Konvertierungsprogramms unter MS-DOS müssen Sie die Quelldatei durch Eingabe des Dateinamens ohne Endung definieren. Beachten Sie dabei, daß sich die Quelldatei im selben Verzeichnis wie das Konvertierungsprogramm befinden muß. Zusätzliche Pfadangaben sind nicht gestattet. Daraufhin müssen Sie die Art der Konvertierung eingeben. Grundsätzlich gibt es zwei Formate:

Das »FORMAT_1« gilt für die Zeitschriften wie DOS International. Das Inhaltsverzeichnis finden Sie folgendermaßen abgedruckt:

```
62 Tragbar hoch drei
Notebooks mit 486DX4
```

Der Text befindet sich also nach der Seitennummer.

Das »FORMAT_2« gilt für die Zeitschriften, die ein Inhaltsverzeichnis in dieser Form abdrucken:

```
Tragbar hoch drei
Notebooks mit 486DX4 62
```

Der Text befindet sich vor der Seitennummer.

Nachdem Sie die Konvertierungsart gewählt haben, startet die Konvertierung. Dabei legt »konvdos« eine neue Datei an, welche den gleichen Namen wie die Quelldatei »ile« besitzt, sich jedoch durch die Endung »neu« unterscheidet. Während und nach der Konvertierung werden Statusmeldungen auf dem Bildschirm ausgegeben, die dem Benutzer anzeigen, welcher Arbeitsschritt gerade durchgeführt wird.

Die Quelldatei hat zum Beispiel den Namen »dos394.txt«. Nach der Konvertierung finden Sie »dos394.neu« mit dem konvertierten Inhalt auf Ihrem Datenträger.

Ein Eintrag im »FORMAT_1« lautet vor der Konvertierung:

```
62 Tragbar hoch drei
Notebooks mit 486DX4
```

Nach der Konvertierung finden Sie in der Neu-Datei einen Eintrag in folgender Form:

```
#DOS394/62# Tragbar hoch drei No-
tebooks mit 486DX4
```

Die konvertierte Datei eignet sich sehr gut zum Einlesen in eine Datenbank, da der Textinhalt durch »#« streng von der zugehörigen Seitennummer getrennt ist. Die ASCII-Daten können Sie in nahezu jede Datenbank importieren. Als Trennung der Felder »Inhalt« und »Seitennummern« verwenden Sie das Zeichen »#«.

(Dipl. Ing./FH Rainer Österlein/et)

Listing 1: konvdos.c

```
//Konvertierung von ASCII Dateien
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#define  FORMAT_1  1//z.B. DOS
#define  FORMAT_2  2//z.B. andere PC-
Zeitung
unsigned char Teste_auf_Seitennummer
(char *,char *,int);
int Leerzeile(char*);
char acHeftNr[15];
//Konvertiert ASCII FORMAT_1+FORMAT_2
//FORMAT_1: Feldinh.NACH Seitennummer
//Format_2: Feldinh.VOR Seitennummer
int main(void)
{
 FILE *pfSource;FILE *pfDest;
 char acSource[13];char acDest[13];
 char *pcNL;char acZeile[100];
 char acSeite[16];int  kon;
 unsigned char ucKorrektur;
 printf("\nKonvertierungsprogramm");
 printf("\n----------------------");
 printf("\nVon welchem File moechten
Sie lesen ?");
 scanf("%s",&acSource);
 strcpy(acDest,acSource);
 strcpy(acHeftNr,acSource);
 strcat(acDest,".neu");
 strcat(acSource,".txt");
 pfSource=fopen(acSource,"r");
 if (pfSource==NULL)
 {printf("\nKann Quelldatei %s nicht
oeffnen",acSource);
  return(1);}
 pfDest=fopen(acDest,"w");
 if (pfDest==NULL)
 {printf("\nKann Zieldatei %s nicht e
rstellen",acDest);
  return(1); }
printf("Von welchem Format moechten S
ie konvertieren FORMAT_1 = 1 FORMAT_2
= 2 ");
printf("\nFORMAT_1 (z.B. DOS)   FORMA
T_2 (z.B. CT) ?");
scanf("%i",&kon);
if (kon>2 || kon < 1)
  {printf("\n Falsches Format !");
     return(1);}
 printf("\nDie Quelldatei wird eingel
esen");
 while (fgets(acZeile,255,pfSource)!=
NULL)
 {pcNL=strpbrk(acZeile,"\n");
  *pcNL=' ';
  if (Leerzeile(acZeile)==1)
  {
```

»konvdos.c« wandelt eingescannte Inhaltsverzeichnisse für Ihre Datenbank um.

```
   ucKorrektur=Teste_auf_Seitennummer
   (acZeile,acSeite,kon);switch (kon)
   {case FORMAT_1:{
     fprintf(pfDest,"%s %s",acSeite,
     acZeile+ucKorrektur);break;}
    case FORMAT_2:
    {fprintf(pfDest,"%s %s",
    acZeile+ucKorrektur,acSeite);
    break;}}
  } }
 fclose(pfSource);fclose(pfDest);
 printf("\nKonvertierung beendet");
 return(0);};
//auf Leerzeichen testen
int Leerzeile(char *pcZ)
{while (*pcZ)
 {if (*pcZ!=' ') return(1);
  pcZ++;} return(0);}
// Lese die Seitennummer
unsigned char Teste_auf_Seitennummer
(char *pcInhalt,char *pcNr,int kon)
{char *pch,*pcend;char acNummer[16];
 unsigned long ul;unsigned char ucZ;
 *pcNr='\0'; ucZ=0;
// Lösche Leerzeichen am ANF.d.Zeile
 while (*pcInhalt)
 {if (*pcInhalt!=' ')
  {break;}
  ucZ++;pcInhalt++;}
 switch (kon)
 {case FORMAT_1:
   {if (strlen(pcInhalt)>4)
//erst.4Zchn auf Seitenzahl prüfen
   {pch=pcInhalt;strncpy(pcNr,pch,4);
    strcat(pcNr,'\0');
      ul=strtoul(pcNr,&pcend,10);
[Alt 9]if (ul>=1 && ul<=999)
[Alt 9]{ucZ=ucZ+4;
sprintf(acNummer,"\n%c%s/%u%c\0",'#',
acHeftNr,(int)ul,'#');
*pcNr='\0';strcpy(pcNr,acNummer);}
     else{*pcNr='\0';}}break;}
   case FORMAT_2:
      {if (strlen(pcInhalt)>4)
//letzt.4Zchn auf Seitenzahl prüfen
     {pch=pcInhalt+strlen(pcInhalt)-4;
      strcpy(pcNr,pch);
[Alt 9]ul=strtoul(pcNr,&pcend,10);
[Alt 9]if (ul>=1 && ul<=999)
      {*pch='\0';
sprintf(acNummer,"%c%s/%u%c\n\0",'#',
acHeftNr,(int)ul,'#');
*pcNr='\0';strcpy(pcNr,acNummer);}
     else{*pcNr='\0';}
    }break;} }
//Lösche Leerzchn am ENDE d.Zeile
 pch=pcInhalt+strlen(pcInhalt);
 while (*(pch-2)==' '
 && *(pch-1)==' ')
 {pch--;}
 *pch='\0';return ucZ;}
```

»konvdos.c« wandelt eingescannte Inhaltsverzeichnisse für Ihre Datenbank um.

2 Das Rucksackproblem

Vielleicht waren Sie schon mal in einer ähnlichen Situation: Sie möchten Ihre Lieblings-CD auf Kassette überspielen. Allerdings übersteigt die Länge der Lieder die Kapazität der Musikkassette. Diesem Problem begegnen Sie in der EDV, wenn Sie »x« Dateien anordnen müssen, um sie optimal auf einem Datenträger mit der Kapazität »g« zu speichern.

Allgemein betrachtet haben Sie »n« Elemente unterschiedlicher Länge. Diese wollen Sie so kombinieren, daß sie einen Zielträger optimal nutzen. Ein erster Gedanke weist folgenden Weg: permutiere alle vorhandenen Elemente und merke während des Permutierens alle Zwischenergebnisse. Leider hat diese Sache zwei riesige Haken: zum einen dauert das Permutieren an sich schon sehr lange – schließlich gibt es »n!« (n-Fakultät) Permutationen –; zum anderen liefert eine Permutation auch alle Dreher, (also nicht nur zum Beispiel die Addition von Element 1 mit Element 5, sondern auch umgekehrt).

Dieser Beitrag soll das Problem ohne viel kombinatorisches Mathematikwissen lösen helfen. Bleiben wir bei dem Beispiel mit der CD und der Musikkassette. Angenommen Sie hätten »11, 12, 13« und »14« als Lieder, aus denen Sie wählen wollen, um die Kassette »k« zu füllen. Dadurch ist klar, daß Sie für jedes Lied zwei Wege haben: Entweder Sie nehmen es mit auf oder nicht. Anhand der grafischen Darstellung eines Baumes (Bild 1) erkennen Sie, daß sich die Anzahl der Knoten von Ebene zu Ebene verdoppelt. Somit ergeben sich genau »2^(Anzahl der Lieder)« Möglichkeiten, die Lieder zu kombinieren. Mit einem Bit können Sie genau zwei, mit zwei Bits vier, mit drei Bits acht Zustände darstellen, und so weiter. Nehmen Sie demzufolge an, daß Sie die Zahlen 1 bis 15 als »binäre Zahlen« jeweils in Form eines Arrays haben. Dies können Sie als Übersicht darstellen:

0001 Dezimaler Wert 1
0010
0011 Dezimaler Wert 3
1111 Dezimaler Wert 15

Wenn Sie jetzt ein Bit jeweils einem Lied zuorden, haben Sie schon die Lösung, um alle Kombinationen zu erhalten. Also brauchen Sie genau so viele Bitstellen, wie Lieder zur Auswahl stehen. »dac.pas« (Listing 2) löst die Aufgabe.

Links auf dem Bildschirm sehen Sie die Kombination der Zahlen, daneben folgt die daraus resultierende Kombination. Als nächstes können Sie ablesen, ob das aktuelle Ergebnis schon zu groß ist oder nicht; ganz rechts finden Sie das momentan beste Ergebnis.

Dieses, in der Informatik »Rucksack-Problem« genannt, wirft nun zwei Fragestellungen auf. Die erste ist folgende: Es gibt »n« Gegenstände, die alle unterschiedliches Gewicht und unterschiedlichen Wert haben; außerdem ist da noch ein Rucksack, den Sie optimal füllen wollen.

Die zweite Variante sieht wie folgt aus: gegeben sei eine Zahl »u«. Außerdem treten die Zahlen »x_1« bis »x_n« auf. Nun lautet die Frage: Können Sie mit den Zahlen »x_1« bis »x_n« durch Addition die geforderte Zahl »u« genau bilden? Diese Aufgabe löst »dac.pas«.

(Uwe Thaden/et)

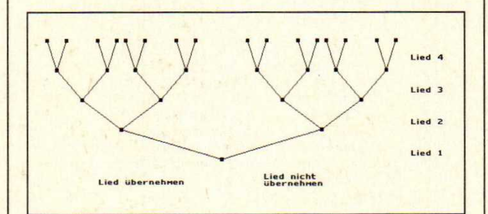


Bild 1. Auf jeder Ebene verdoppelt sich die Entscheidungsmenge.

Listing 2: dac.pas

```
{Funktion: Rucksackproblem
 Sprache: Turbo Pascal Version 6.0
 Autor: Uwe Thaden
  (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
program DivideAndConquer;
uses Crt;
const
{Code=Wertigkeiten der Bitstellen.
Bitstelle=Lied, max.8 Lieder!}
Code:array[1..8]of Integer=
(128,64,32,16,8,4,2,1);MaxZahl=20;
{MaxZahl Größe Ziel-Träger}
var Zahlen:array[1..8]of Integer;
{zu kombinierenden Zahlen}
  taste: Char;I,x: Integer;
  Gesamt: Integer;
  Binaer: array[1..8]of Byte;
  dummy: array[1..8]of Byte;
  old: Integer;anzahl: Integer;
  {2^n wandelt Dezimal->Binärarray}
function ZweiHochN
(n: Integer): Integer;
begin
  if n=0 then ZweiHochN:=1
  else ZweiHochN:=2*ZweiHochN(n-1);
end;
{Feld für Binärzahl}
procedure DezToBin(wert: Integer);
var z: Integer;
begin for z:=1 to 8 do
  if wert AND Code[z]=Code[z]
     then Binaer[z]:=1;end;
procedure ClrBinaer;{del.Binärarray}
var z: Integer;
begin for z:=1 to 8 do Binaer[z]:=0;
end;
begin ClrScr;{8 Zahlen}
  for anzahl:=1 to 8 do ReadLn
 (Zahlen[anzahl]);
  I:=0;old:=0;
  for I:=1 to((ZweiHochN(anzahl))-1)
  do {2^n-1, Ergebnis v.0überflüssig}
  begin Gesamt:=0;DezToBin(I);
   for x:=1 to anzahl do dummy[x]:=0;
   for x:=1 to anzahl do begin
     if Binaer[9-x]=1 then begin
       Inc(Gesamt,Zahlen[x]);
       dummy[x]:=Zahlen[x];
    end;
   end;
   for x:=1 to anzahl do Write
   (dummy[x]: 3);
   Write(I:4,'. Möglichkeit: ',
Gesamt:3);
   if Gesamt<=MaxZahl then begin
     Write('  Paßt!');
     if old<Gesamt then old:=Gesamt;
   end else Write('  Zu groß!');
   WriteLn('  Aktuelle Wahl: ',
old:4);
   taste:=ReadKey;ClrBinaer;end;
  taste:=ReadKey;end.
```

»dac.pas« löst das sogenannte »Rucksackproblem« mit einer Art von »binärem Baum«.

3 Menüzeile in Turbo Vision

Die Menüzeile in Turbo-Vision-Anwendungen wird immer gleich dargestellt, egal ob sie aktiviert werden kann oder nicht – zum Beispiel wegen modaler Fenster. Die Prozedur »SetMenuToModalState« in der Methode »Idle« des App-Objekts überprüft, ob das aktuelle Fenster auf dem Desktop modal ist oder nicht, und (de)aktiviert entsprechend alle Menüeinträge in der Menüzeile. Damit erkennen Sie auch, daß Sie das Menü nicht aktivieren können. Schließen Sie das modale Fenster, so aktivieren Sie damit die Menüeinträge.

Die Prozedur setzt voraus, daß eine Menüzeile mit mindestens einem Eintrag existiert und daß alle Einträge standardmäßig immer aktiviert sind. Ist dies nicht der Fall, müssen Sie eine entsprechende Sicherung der Einträge einbauen.

Ein Problem stellt sich noch bei der mitgelieferten Unit »clocks«, die eine Uhr als Menüpunkt verwendet. Diesen Menüpunkt suchen und aktualisieren Sie mit der Standardmethode aus »TmenuView« und »FindItem«. »FindItem« funktioniert allerdings nur bei aktivierten Menüpunkten. Die Uhr bleibt während der Anzeige eines modalen Fensters stehen.

Um dies zu umgehen, modifizieren Sie die Unit »clocks.pas« leicht und schreiben eine eigene Prozedur zum Auffinden der Uhr. Die wichtigen Änderungen sind in »clockaen.pas« (Listing 3) markiert. »smallapp.pas« (Listing 4) verdeutlicht die Funktionsweise des Tips.

(Andreas Knab/et)



Listing 3: clockaen.pas

```
procedure TClockMenu.Draw;
{***}
  function FindClock : PMenuItem;
  var
    P: PMenuItem;
    I: Integer;
  begin
    P := Menu^.Items;
    while P <> nil do
    begin
      if (P^.Name <> nil) then
      begin
        I := Pos('~', P^.Name^);
        if (I <> 0) and
        (P^.Name^[I + 1] = IdChar)
        then
        begin
          FindClock := P;
          Exit;
        end;
      end;
      P := P^.Next;
    end;
    FindClock := nil;
  end;
{***}
```

»clockaen.pas« läßt die Zeit in der Uhr-Unit »clocks.pas« auch in modalen Fenstern mitlaufen.

Listing 4: smallapp.pas

```
{Programm: smallapp.pas
 Funktion: Turbo-Vision Menü
 Sprache: Borland Pascal
 Autor: Andreas Knab
 (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
program SmallApp;
uses app,menus,dialogs,clocks,
drivers,objects,views,msgbox;
type TMyApp=object(TApplication)
procedure InitMenuBar;virtual;
procedure HandleEvent
(var Event:TEvent);virtual;
procedure Idle;virtual;end;
const cmShowDialog=100;
      cmShowWindow=101;
procedure TMyApp.InitMenuBar;
var r: TRect;
begin
  GetExtent(r);
  r.B.Y:=Succ(r.A.Y);
  MenuBar:=New(PClockMenu,Init(r,
  NewMenu(
  NewSubMenu('~F~enster',hcNoContext,
  NewMenu(
  NewItem('~M~odal','',kbNoKey,
  cmShowDialog,hcNoContext,
  NewItem('~N~icht Modal','',kbNoKey,
  cmShowWindow,hcNoContext,
  NIL))),
  ClockMenu(
  NIL)))));end;
procedure TMyApp.HandleEvent;
var r: TRect;
begin
 inherited HandleEvent(Event);
 if(Event.What=evCommand)then
 begin case Event.Command of
   cmShowDialog: MessageBox(
   'Dies ist ein modales Fenster.',
   NIL,mfOkButton);cmShowWindow:
   begin
    r.Assign(10,8,70,17);
    desktop^.Insert(New(pwindow,
    Init(r,'Nicht-Modales Fenster',
    0)));end;
   else Exit;end;
   ClearEvent(Event);end;
end;
procedure TMyApp.Idle;
procedure SetMenuToModalState;
var p: PView;
s: Boolean;m: PMenuItem;
begin p:=desktop^.Current;
  if(p=NIL)then s:=false
  else s:=(p^.State AND sfModal<>0);
  m:=MenuBar^.Menu^.Items;
  if(m^.Disabled=s)then Exit;
  while(m<>NIL)do begin
    m^.Disabled:=s;
    m:=m^.Next;end;
  MenuBar^.Draw;end;
begin inherited Idle;
  PClockMenu(MenuBar)^.Update;
  SetMenuToModalState;end;
var A: TMyApp;
begin A.Init;A.run;A.done;end.
```

»smallapp.pas« demonstriert die veränderte Menüanzeige in Turbo Vision.

4 Normalverteilte Zufallszahlen

Vieles in dieser Welt ist »normalverteilt«, wie Längen, Gewichte und dergleichen. Programmiersprachen bieten Funktionen für gleichverteilte Zufallszahlen. Brauchen Sie normalverteilte Zufallszahlen, so ist erst einmal ein Literaturstudium angesagt. Eine Demonstration »normalverteilter Zufallszahlen« finden Sie zum Beispiel an der Nummernfolge Ihrer Zehnmarkscheine. »unormal.pas« (Listing 5) bietet eine Unit mit einer Funktion, die normalverteilte Zufallszahlen liefert. Die Funktion sollte aber auch in andere Programmiersprachen zu übersetzen sein. Als Parameter müssen Sie den Erwartungswert (Mittelwert) und die Standardabweichung angeben.

»kaffee.pas« (Listing 6) simuliert einen einfachen Anwendungsfall für die Funktion »Normalrandom«. Stellen Sie sich eine Abfüllmaschine vor, die Kaffee in Dosen füllt. Die Gewichte der gefüllten Dosen sei normalverteilt mit einem Erwartungswert von 538,55 Gramm und einer Standardabweichung von 10 Gramm. Wie hoch ist der Prozentsatz der Dosen, deren Gewicht größer als 555 Gramm ist? »kaffee.pas« ermittelt mit sturer »Simulation« das Ergebnis, auf das Sie etwas warten müssen.

Info: Donald. E. Knuth, The Art of Computer Programming, Volume 2/Seminumerical Algorithms, Addison-Wesley

(Markus-Andreas Waße/et)

Listing 5: unormal.pas

```
{Funktion: Unit normalverteilte Zhln.
 Sprache: Turbo Pascal Version 4.0
 Autor: Markus-Anreas Waße
 (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
unit UNormal;
interface type float=Real;
function NormalRandom(erwartung,
stdabw: float): float;
IMPLEMENTATION
function NormalRandom(erwartung,
stdabw: float): float;
var U1,U2,V1,V2,S,X: float;
begin repeat
{Ui gleichverteilt/0.0 <= Ui < 1.0}
     U1:=Random;U2:=Random;
     {Vi gleichverteilt}
     {-1.0 <= Vi < 1.0 }
     V1:=2.0*U1-1.0;V2:=2.0*U2-1.0;
     {S ist quadr. Radius}
     S:=V1*V1+V2*V2;until(S<1.0);
   {X ist normalverteilt}
   X:=V1*Sqrt(-2.0*Ln(S)/S);
   {gewuenscht normalverteilt}
   {(lineare Transformation)}
   NormalRandom:=erwartung+stdabw*X;
end;{NormalRandom}
begin
end.
```

»unormal.pas«: Unit für Zufallszahlen.

Listing 6: kaffee.pas

```
{ Funktion: für Unit unormal
 Sprache: Turbo Pascal ab Version 4.0
 Autor: Markus-Andreas Waße
 (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
program Kaffee;
uses Crt, UNormal;
const AnzSimul=100*1000;
var I, count: Longint;
 begin {Initialisierungen}
   Randomize;count:=0;
   WriteLn('Bitte warten...');
   {Berechnungen}
   for I:=1 to AnzSimul do begin
     if NormalRandom
     (538.55,10.0)>555.0
     then Inc(count);
   end;{ FOR }
   {Ausgabe}
   WriteLn('Ergebnis:',
   count/AnzSimul*100.0: 5: 1,
   '% wiegen mehr als 555g');end.
```

»kaffee.pas« simuliert mit der Unit »unormal« die Ergebnisse einer Kaffee-Abfüllmaschine.

5 Sortieren mit Quicksort

Viele Anwendungen müssen Daten nach einem bestimmten Schlüssel ordnen oder sortieren. Es sind eine Vielzahl von Sortieralgorithmen bekannt, darunter: Bubble-, Selection-, Heap-, Shell-, Merge- und natürlich Quicksort, das hier hauptsächlich betrachtet werden soll.

▶ Entwicklungsgeschichte von Quicksort

Quicksort ist das schnellste unter den bisher bekannten Sortierverfahren, welches 1960 der Engländer C. A. R. Hoare entwickelt hat. Seit dieser Zeit wurde das Verfahren gründlichen mathematischen Analysen unterzogen, so daß Sie es bedenkenlos anwenden und implementieren können. Der Algorithmus basiert nicht auf dem Prinzip des Einfügens und Auswählens, sondern auf dem des Austauschens.

▶ Die Arbeitsweise von Quicksort

Quicksort baut im Allgemeinen auf der Idee auf, ein Feld so aufzuspalten, daß alle Elemente im linken Teil kleiner als »X« und im rechten Teil größer als »X« sind; wobei »X« ein beliebiges Element im Feld (meist das mittlere) ist. Der gleiche Vorgang wiederholt sich auf dem linken und rechten Teil des Feldes rekursiv.

Diese Vorgehensweise vermindert die Größe des Sortierproblems, da Sie die beiden Teile des Feldes getrennt voneinander sortieren. Sie arbeiten demzufolge gleichzeitig vom linken und rechten Rand zur Mitte hin. Auf der linken Seite brechen Sie ab, wenn Sie ein Element größer als »X« finden, auf der rechten Seite, wenn Sie ein Element kleiner als »X« finden. Nach dem Tausch dieser Elemente setzen Sie die Suche fort. Der Sortiervorgang ist beendet, wenn beide Suchvorgänge aufeinander treffen. Quicksort verfährt damit gleichermaßen wie im Sprichwort vom »teilen und herrschen«.

▶ Aussagen über die Laufzeit

Die Laufzeit des Algorithmus ist davon abhängig, wie Sie das Element »X« auswählen. Der beste Fall tritt ein, wenn Sie »X« so bestimmen, daß sich zwei gleich große Teile des Feldes ergeben. Wählen Sie für »X« das größte oder das kleinste Element einer Zerlegung, wandelt sich Quick- in »Slowsort«. Ein guter Anhaltspunkt ist, wenn Sie das mittlere Element als die Bereichsgrenze wählen. Im günstigsten Fall, wenn immer das mittlere Element ausgesucht wird, benötigt Quicksort zum Sortieren von »n«



Elementen zirka »n log n« Durchläufe. Quicksort ist etwa um das zwei- bis dreifache schneller als Heapsort, und um das x-fache schneller als weitere bekannte Methoden. Bei »n>16 000« sollten Sie allerdings das dann schnellere Heapsort verwenden. Wie aber schon erwähnt, kann Quicksort im ungünstigen Fall n^2 Schritte brauchen und dadurch zum »Slowsort« werden.

Implementation

Quicksort ist zudem sehr beliebt – nicht nur wegen seiner einfachen Implementation, sondern auch, weil es in vielen Situationen gut funktioniert. Nicht ganz so leicht ist die Programmierung in Sprachen, die keine Rekursion unterstützen. Bei diesen Sprachen behelfen Sie sich mit einem expliziten Stapel. Diese Methode soll hier allerdings nicht weiter erläutert werden. Wer sich in der Implementierung nicht sicher ist, kann auch auf simplere Verfahren wie »Selection Sort« (Sortieren durch direktes Auswählen) zurückgreifen. Selection Sort ist für kleine und mittelgroße Arrays relativ gut geeignet. Der Algorithmus benötigt ungefähr $n^2/2$ Vergleiche und »n« Austauschoperationen. »quick.pas« (Listing 7) stellt beispielsweise die Quicksort-Variante in Turbo-Pascal dar. In einigen C-Compilern wie Turbo C++ ist eine Standardfunktion mit dem Namen »qsort« schon vorhanden. Nähere Informationen dazu finden Sie in Ihrem C-Referenzhandbuch.

»quick.pas« deklariert ein Integer-Feld mit 10 000 Elementen und füllt dies mit zufälligen Zahlen von 1 bis 20 000. Anschließend sortiert das Feld eine Quicksort-Variante und gibt das Ergebnis auf dem Bildschirm aus. Das gleiche gilt für das Programm »select.pas« (Listing 8), nur daß Sie dabei Selection Sort als Sortieralgorithmus verwenden. Ein 486DX/2-Rechner (66 MHz) sortiert im Quicksort-Beispielprogramm in etwa 0,16 Sekunden. Ein AT 286 (10 MHz) benötigt dafür rund 1,4 Sekunden. Das Sortieren im Selection-Sort-Beispielprogramm erfordert auf einem 486DX/2-Rechner schon 21,2 Sekunden und bei einem AT286 sogar volle 6,1 Minuten. Der Geschwindigkeitsunterschied macht sich deutlich bemerkbar. Quicksort auch auf andere Datentypen anzuwenden, sollte damit einen Versuch wert sein.

(Markus Simmerl/et)

Listing 7: quick.pas

```
{Funktion: Quicksort-Algorithmus
 Sprache: Turbo Pascal Version 5.0
 Autor: Markus Simmerl
  (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
program quick_pas;
uses Crt;
var a:array[1..10000]of Integer;
 b: Integer;
procedure quicksort(links,rechts:
 Integer);
var I,j,hilf,x: Integer;
begin I:=links;j:=rechts;
  if j>I then begin
x:=a[(links+rechts)DIV 2];
repeat
  while a[I]<x do Inc(I);
  while a[j]>x do Dec(j);
  if I<=j then begin
    hilf:=a[I];a[I]:=a[j];a[j]:=hilf;
    Inc(I);Dec(j)end;
until I>j
  end;
  if j>links then quicksort(links,j);
  if I<rechts then quicksort
  (I,rechts)
end;
begin ClrScr;Randomize;{Zufallsgen.}
  for b:=1 to 10000 do {Zufallszhl.}
  a[b]:=Random(20000);
  Write('Sortiere...');
  quicksort(1,10000);
{Array sortieren mit obiger Prozedur}
  ClrScr;
  for b:=1 to 10000 do {Array ausg.}
  WriteLn(a[b])
end.
```

»quick.pas« stellt die Quicksort-Variante für 20 000 zufällig generierte Zahlen dar.

Listing 8: select.pas

```
{Funktion: Select-Sort
 Sprache: Turbo Pascal Version 5.0
 Autor: Markus Simmerl
  (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
program selection_sort;
uses Crt;
var a: array[1..10000]of Integer;
    I: Integer;
procedure selectionsort;
var I,j,min,hilf: Integer;
begin for I:=1 to 10000-1 do begin
    min:=I;
    for j:=I+1 to 10000 do
    if a[j]<a[min]then min:=j;
    hilf:=a[min];a[min]:=a[I];
    a[I]:=hilf;end;end;
begin ClrScr;
  Randomize;{Zufallsgen.ein}
  for I:=1 to 10000 do
  a[I]:=Random(20000);{Array füllen}
  Write('Sortiere...');
  selectionsort;{Sort.Array}ClrScr;
  for I:=1 to 10000 do {Array aus}
  WriteLn(a[I]);end.
```

»select.pas« verwendet das Verfahren »Selection Sort« als Sortieralgorithmus für 20 000 Zahlen.

6 Text – als Exe-Datei

»liesexe.pas« (Listing 9) wandelt eine Textdatei in ein Exe-Programm um. Es ist dann nicht mehr erforderlich, zu der Exe-eine Hilfe-Datei mitzuliefern, da der Aufruf den gewünschten Text auf den Bildschirm bringt. Der Vorteil besteht darin, daß Sie den Begleittext komfortabel mit Ihrer gewohnten Textverarbeitung schreiben, und anschließend einfach in das fertige Programm übernehmen. Dies geschieht mit dem Befehl

```
copy /b liesexe.exe+hilf.txt so-
gehts.exe
```

Da es keine Positionsangabe gibt, wo der Text in dem Exe-Programm beginnt, muß in der ersten Zeile des Textes ein Erkennungswort stehen, wie zum Beispiel:

```
### 1. Zeile im TEXT
```

Zur Sicherheit sollten Sie das Zeichen »#« dreimal hintereinander eingeben. Nach diesem Erkennungsmerkmal liest »ReadLn« den Begleittext ein, um ihn dann in ein »Array Of String« zu schreiben oder auch anderweitig zu verarbeiten.

(Uwe Neugebauer/et)

Listing 9: liesexe.pas

```
{Programm: liesexe.pas
 Funktion: Text- als Exe-Datei
 Sprache: Turbo Pascal Version 5.0
 Autor: Uwe Neugebauer
  (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
uses Crt;
var Zeile: string;
 CH1,CH2,CH3: Char;
 Datei: Text;
 gefunden: Boolean;
 begin
   ClrScr;
   gefunden:=false;
   Assign(Datei,ParamStr(0));
{Tip zur Entwicklung:hier Textdatei!}
   Reset(Datei);
   Read(Datei,CH1);
   Read(Datei,CH2);
   repeat
    Read(Datei,CH3);
{Erkennungszeichen+Prüfung auf3Zchn.}
  if(CH1='#')AND(CH2='#')AND(CH3='#')
  then gefunden:=True
   else begin
    CH1:=CH2;{nach vorne tauschen}
    CH2:=CH3;{nach vorne tauschen}
   end;
   {Rest der Zeile einlesen}
   if gefunden then ReadLn
   (Datei,Zeile);
 until gefunden;{keine Abfr.mit EoF}
 while NOT EoF(Datei)do
 {hier TEXT zeilenweise}
 begin ReadLn(Datei,Zeile);
       WriteLn(Zeile);end;
      Close(Datei);{ReadKey;}
end.
```

»liesexe.pas« wandelt Texte in ausführbare Exe-Programme um.

7 Autokosten unter Windows

»auto.cpp« (Listing 10) berechnet in kurzem C-Quelltext die Kosten rund um das Auto. Da die Eingaben selbsterklärend sind, nutzen Sie die ansprechende Bedienoberfläche dieses Mini-Programms, welches die Redaktion als Einsendung zum Kilomark-Wettbewerb erreichte. Das Programm ist in C geschrieben, das Kompilat erhalten Sie mit Turbo C für Windows.

(Markus Müller/et)

Listing 10: auto.cpp

```
/*Kostenberechnungen rund ums Auto
 * Sprache:  ANSI C
 * Autor: Markus Müller */
#include <stdio.h>
#include <math.h>
void f(char *s, float *x)
{
  printf("%s: ",s);
  scanf("%f",x);
}
main()
{
  float  I,i,V,S,B,G,K,n,p,F,W,H,Z,R;
  f("Verbrauch bei konstant 90 km/h (
 L)",&I);
  f("Spritpreis pro Liter (DM)",&S);
  printf("\nPro 100 km (NΣherungswert
 e):\n");
  printf("Geschw.  | Verbrauch  | Spr
 itkosten | Luftwiderstand\n");
  for(i=80; i<200; i+=10)
    printf("%3.0f km/h | %4.1f Liter
 | %4.1f DM     | %3.0f PS\n"
      ,i,I*pow(i/90,1.3),I*pow(i/90,1.
 3)*S,pow(i/40,3));
  f("\nDurchschnittsverbrauch auf 100
  km (L)",&V);
  B = V*S/100;
  f("Kaufpreis (DM)",&K);
  f("Gebrauchszeit (Jahren)",&n);
  f("Restwert (DM)",&R);
  f("Zins auf Spareinlagen (%)",&p);
  f("Fahrstrecke (km/Jahr)",&F);
  f("Wartungskosten (DM/Jahr)",&W);
  f("Haftpflicht (DM/Jahr)",&H);
  f("Steuer (DM/Jahr)",&Z);
  G = B+(K/n+K*0.01*p+H+Z+W)/F;
  printf("\nJeder Kilometer kostet %1
 .2f DM\n",G);
  printf("Gesamtkosten des Autos: %5.
 2f DM\n",G*n*F-R);
}
```

»auto.cpp« berechnet unter Windows die Kosten vom »liebsten Kind«, dem Auto.





DOS INTERNATIONAL LISTINGS IM KILO-PACK

Die Spielregeln sind einfach: 1024 Byte Quellcode – und wenn er sich in zwei Zeilen drängt. Der Sieger erhält die begehrte »Kilo-Mark«, also 1024 Mark, aber die DOS International honoriert auch die anderen veröffentlichten Einsendungen. Dafür zahlt die Redaktion ein festes Honorar, das sich nach der Anzahl der abgedruckten Zeilen bemißt. Im einzelnen gelten unsere im Impressum für Manuskripte und Programme genannten Bedingungen, die jeder Einsender anerkennt.

Sollte die Kürze des Quellcodes allzu unverständlich ausfallen, finden Sie das Programm gelegentlich in lesbarer, strukturierter Form. Weil stets mehr Einsendungen eingehen, als der Wettbewerb abdrucken kann, werden Sie auch in anderen Rubriken Quellcode im »KByte-Format« entdecken.

Redaktion DOS International
Stichwort »1024-Wettbewerb«
Gruber Straße 46a
85586 Poing
Wir freuen uns über jede Zuschrift.



Alexander Klappert ändert den Prompt-Befehl in der »autoexec.bat« so, wie Sie dies zuvor begutachtet haben.

1 Prompt zum Prompt

Nach dem Start von »farbstru.pas« (Listing 1) sehen Sie in der linken oberen Ecke des Bildschirms einen DOS-Prompt mit einem nachfolgenden Befehl. Sie dürfen nun wählen, ob Sie die Farbe
- des Hintergrunds mit der Taste »H«,
- des Prompts mit »P« oder
- des Befehls mit »B«

ändern wollen (Bild 1). Haben Sie eine Farbkombination gefunden, die Ihnen gefällt, können Sie sie mit Druck auf die Taste »S« speichern. »farbstru.pas« ändert dann den Prompt-Befehl Ihrer »autoexec.bat« entsprechend. Mit der Esc-Taste verlassen Sie »farbstru.pas«, ohne zu speichern.

Die Prozedur »Bildschirmaufbau« (Zeile 10) sorgt dafür, daß nach jeder Auswahl des Benutzers die Änderungen auch am Bildschirm dargestellt werden.

```
C:\>Befehl
<H>intergrund, <P>rompt, <B>efehl, <S>peichern, <ESC> Beenden
```

Bild 1. »farbstru.pas« ändert den Prompt-Befehl mit diesen Befehlstasten.

Die Funktion »Umwandlung« (Zeile 21) ist für die Umwandlung der TP-Farbcodes in die Endziffer des Prompt-Farbcodes zuständig. Dies ist nötig, da sich die Endziffer bei den Farben Blau (TP: 1/ Prompt: 4), Cyan (3/6), Rot (4/1) und Braun (6/3) von den Turbo-Pascal-Codes unterscheidet.

Die Prozedur »Speichern« (Zeile 26) addiert noch die Zahl 30 (bei den Vordergrundfarben) und 40 (bei den Hintergrundfarben) zu der Endziffer hinzu. Außerdem übernimmt die Prozedur »Speichern« die Änderungen des Benutzers in der »autoexec.bat«. Vorher legt das Programm noch eine Sicherungskopie der Startdatei mit dem Namen »autoexec.bak« an. Anschließend sucht es nach dem alten Prompt-Befehl in der Startdatei und ersetzt ihn durch einen neuen, der sich aus den Eingaben des Benutzers ergibt.

Da die 1024-Byte-Version alle Variablen- und Prozedurnamen durch ein Byte lange Kürzel ersetzt und alle unnötigen Zeilenumbrüche entfernt, erhalten Sie die strukturierte, aber lesbare Langfassung.

(Alexander Klappert/et)

Listing 1: farbstru.pas

```
 1: {Funktion: Bildschirmfarben ändern
 2:  Sprache: Turbo Pascal ab Version 5.0
 3:  Autor: Alexander Klappert
 4:  (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
 5: uses Crt;
 6: const Promptfarbe: Byte=7;
 7:    Txtfarbe: Byte=7;
 8:     Hintergrundfarbe: Byte=0;
 9: var Farbe: Byte;Taste: Char;
10: procedure Bildschirmaufbau;
11: begin
12:   TextBackGround(Hintergrundfarbe);
13:   TextColor(Promptfarbe);
14:   ClrScr;
15:   Write('C:\>');
16:   TextColor(Txtfarbe);
17:   Write('Befehl');GotoXY(1,24);
18:   Write('<H>intergrund, <P>rompt,'+
19: ' <B>efehl, <S>peichern, <ESC> '+
20: 'Beenden');end;
21: function Umwandlung(Farbe:Byte):Byte;
22: begin case Farbe of
23:  1: Farbe:=4;3: Farbe:=6;
24:  4: Farbe:=1;6: Farbe:=3;end;
25:   Umwandlung:=Farbe;end;
26: procedure Speichern;
27: var f,a: Text;st,test: string;I:Byte;
28: begin Assign(f,'C:\autoexec.bak');
29:   Assign(a,'C:\autoexec.bat');
30:   ReWrite(f);Reset(a);
31:   while NOT(EoF(a))do begin
32:     ReadLn(a,st);WriteLn(f,st);end;
33:   Close(f);Close(a);Reset(f);
34:   ReWrite(a);
35:   while NOT(EoF(f))do begin
36:     ReadLn(f,st);test:='';
37:     for I:=1 to 6 do
38:     test:=test+UpCase(st[I]);
39:     if test='PROMPT' then begin
40:       Write(a,'PROMPT $e[0;');
41:       Str(30+Umwandlung
42:       (Promptfarbe),st);
43:       Write(a,st,';');
44:       Str(40+Umwandlung
45:       (Hintergrundfarbe),st);
46:       Write(a,st,'m$p$g');
47:       Str(30+Umwandlung
48:       (Txtfarbe),st);
49:       WriteLn(a,'$e[',st,'m');
50:     end else WriteLn(a,st);end;
51:   Close(f);Close(a);end;
52: begin repeat Bildschirmaufbau;
53:     Taste:=UpCase(ReadKey);
54:     case Taste of
55:       'H': if Hintergrundfarbe=7
56: then Hintergrundfarbe:=0
57:            else Inc(Hintergrundfarbe);
58:       'P': if Promptfarbe=7
59: then Promptfarbe:=0 else
60: Inc(Promptfarbe);
61:       'B': if Txtfarbe=7
62: then Txtfarbe:=0 else Inc(Txtfarbe);
63:       'S': Speichern;end;
64:   until Taste=#27;end.
```

»farbstru.pas« verändert den Prompt-Befehl in der »autoexec.bat« nach Ihren Vorgaben.

2 Bildschirmfarben – in the Mood

»mood.pas« (Listing 2) verändert die Farbpalette im VGA-Textmodus ganz nach Belieben, weshalb das Programm ja auch »mood« heißt. Denn Sie passen damit die Textfarben Ihrer gewünschten Stimmung an. Die Präsentation im DOS-Fenster ist eher einfach – der Beschränkung auf 1024 Byte entsprechend (Bild 2).

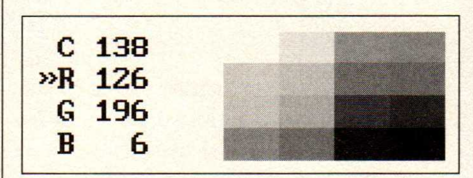
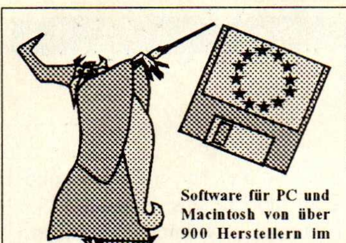


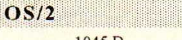
Bild 2. »mood.pas« verändert die Bildschirmfarben ganz nach Belieben.

Die angezeigten Farben passen sich der mit der Unterfunktion 17hex (Zeile 21) aus der VGA-Karte ausgelesenen Palette an. Die Prozedur »y« hat gegenüber der Prozedur



Merlin Software Service GmbH

Klingenthaler Straße 1a Tel.:06128-84011 Postfach 1434
65232 Taunusstein Fax:06128-86697 65222 Taunusstein



Software für PC und Macintosh von über 900 Herstellern im Lieferprogramm.

DOS-Windows-NT-Multimedia

ABC Flowcharter 3.0		679 E
Adobe Premiere 1.0 WIN		573 E
Aldus Pagemaker 5.0	1773 D	
All Clear 2.0 Windows		485 U
Amaris Daten-JWIN+inkl. Modem	***189 D***	
ArcSolo 3.0 WIN		235 E
Arts & Letters Graphic Editor V3.1	338 D	
AutoSketch Windows V2.0	425 D	
Blinker 3.x	798 D	575 U
Borland PowerPack for DOS		***265 U***
Borland Visual Solutions Pack		285 U
Borland C++ 3.1	694 D	
Borland C++ 4.0	835 D	835 E
Borland Pascal 7.01	694 D	748 E
C Tools Plus		325 U
c-tree Plus		1278 U
CA-Clipper ExoSpace 5.2	298 D	
CA-Realizer 2.0 WIN,OS/2		365 E
Canvas WIN	415 D	415 E
Carbon Copy plus 6.x	585 D	309 U
Carbon Copy Windows	694 D	309 U
Charisma 4.0 Umsteiger	299 D	
Check it Pro Analyst Windows		***208 U***
ChemWindows 3.0		745 E
Claris Filemaker Pro WIN 2.1	475 D	
Claris Works Windows	298 D	
Close Up Cust/Term & Supp. V5.0		375 U
Co/Session Windows		595 E
Code Base 5.1	885 D	795 U
ComfoPC Personal Edition	975 D	
ComfoDesk 4.04	327 D	
CommWorks	458 D	375 U
Compel Windows	574 D	499 U
Corel Draw 5.0 (CD)		***1055 E***
Corel SCSI 2.0	238 D	229 E
CorelFLOW		***198 E***
Corel Ventura 4.2 Windows	375 D	375 E
dBase für Windows		auf Anfrage
dBase IV 2.0	1085 D	
dBase IV Compiler 2.0	495 D	
Derive 2.5	199 D	199 E
Design CAD-3D V4.0	385 D	



QEMM 386 7.0	**229 D**	**157 U**
DESQview 386 2.6 (incl. QEMM 7.0)	**373 D**	**239 U**

Easycase 4.1 DOS System Designer		1945 U
Ecco Professional 2.0		554 U
Fauve Matisse 1.25		***399 E***
Flow Charting 4 Windows		445 U
Font Monger		235 U
Fontographer 3.5 Windows		605 U
Generic Cad 6.1		695 U
Globalink Prof. Deutsch	1198 D	
Grapher WIN		445 U
Grasp 1.0 Multimedia		1997 U
Grasp 4.5		799 U
Harvard Graphics 2.0 WIN Umsteiger	435 D	
HiJaak Pro	385 D	238 U
Infomodeler 1.0 Windows		1498 U
K-Edit 5.0		284 U
LapLink Wireless		565 U
Lotus 1-2-3 V4.0 WIN	869 D	
MathCAD 5.0		345 E
MediaBlitz Windows	219 D	
MKS Internet Anywhere		***365 E***
MKS RCS 6.2 DOS/WIN		757 E
MKS Toolkit DOS/WIN od. NT		598 E
Morph		325 U
MS Access 2.0 WIN	847 D	695 E
MS Access 2.0 od. WinWord 6.0 Upd	345 D	345 E
MS Delta - Version Control System		814 E
MS Excel 5.0 od. WinWord 6.0	847 D	688 E
MS Fortran Powerstation 1.0 für NT		1099 E
MS FoxPro 2.6 Std. Ed. DOS o WIN	245 D	
MS FoxPro 2.6 ProfEd DOS o WIN	1187 D	
MS Project 4.0 WIN	1378 D	1075 E
MS Test 2.0 for Windows		718 E
MS Visual Basic 3.0 Pro Win		638 E
MS Visual C++ 1.0 Standard	154 D	
MS Visual C++ 1.5 (CD)		827 E
MS Visual C++ 32bit Edition		895 E
MS Windows NT 3.1	785 D	654 E
MS Works 3.0 Windows	294 D	274 E
Norton Desktop 3.0 Windows	225 D	
Norton Utilities 8.0	220 D	208 E
ObjectGraphics C++ W/SC		275 E
Ocelot SQL Sgl. User DOS/WIN		488 E
OmniPage Pro 5.0	1545 D	
OmniPage Direct 2.0	315 D	
Opalis WIN	193 D	
OptLink for Windows		858 U
Origin Win 3.0 incl. 3-D-Modul		985 E
Paradox 4.5 / Quattro Pro 5.0		auf Anfrage
PC Anywhere 1.0 für Windows	317 D	289 E
PC Tools 2.0 für Windows	278 D	278 E
PC-Lint for C/C++		545 U
Pharlap FrontRunner		***335 U***
Pharlap TNT DOS-Extender + SDK		1097 U
Photofinish 2.0	239 D	
PhotoMagic Windows	178 D	178 E
PhotoMorph		235 U
Picture Publisher 4.0 - Umsteiger	499 D	
Pizazz Plus 4.0	315 D	225 U
PKzip & UnZip		132 U
PowerBuilder Desktop		665 U
PowerMaker		495 U
PowerViewer		245 U



Procomm Plus 2.0	**267 D**	**238 E**
Procomm Plus Windows	**268 D**	**261 E**

Protogen + (C Code Generator)		785 U
PVCS Version Manager		1335 E
Q+E Database Library		757 U
QAPlus/FE V5.13		699 E
QEdit Advanced V3.0	154 D	139 E
Quark-X-Press Windows	2368 D	2299 E
QuickWindows Adv. for C/C++		365 U
Reflection X 4.0		1045 E
Reflection 2 V4.0 Windows		585 U
RegioGraph 2.0	***1295 D***	
RM Cobol Dev. System V5.2		1849 U
RoboHelp Windows		1095 U
Sidebar for Windows		139 U
Smalltalk/V für DOS		219 E
Smalltalk/V für Windows		648 U
SmartHeap for Windows		954 U
SmarTerm 420 V2.0 Windows		398 E
Sourcer 5.x mit BIOS-Preprozessor		325 U
Sourcer W/BIOS & Wind Source		495 U
SPF/PC 3.0		397 U
SPSS/PC+ Base System	995 D	995 E
Stacker 4.0	221 D	221 E
SUN PC NFS 5.0	725 D	725 E
Surfer WIN von DOS Update		363 U
Symantec C++ 6.1 Pro		649 E
Systat Windows		2099 E
Tempra Pro Windows		689 U
Toolbook 1.5	798 D	
ToolBook Multimedia Resource Kit		645 U
TrueSpace		***1135 E***
Turbo Assembler 4.0		245 E
Turbo Browser 3.1 Windows		139 U
Vermont High Test		1045 U
Versions (Control System)		265 U
Visio 2.0 Windows	665 D	
WinFax Pro 4.0	257 D	239 U
WinProbe by Landmark		175 U
WinScope (Debugger)		495 U
Wordperfect 6.0 WIN Umsteiger	388 D	
XRef for Visual Basic		268 U
Xtra Drive		153 U
XTree Gold 3.0	189 D	169 E
Zinc Appl. Framew. DOS/WIN		1925 E

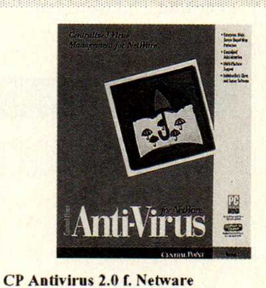
OS/2

Ami Pro für OS/2	1045 D	
CP Anti Virus (OS/2)		209 E
GammaTech Power Pack (OS/2)		195 U
IBM Developer's Kit (OS/2)		253 E
IBM OS/2 for Windows	148 D	148 E
Link/Right for OS/2 with cables		287 U
Lotus 1-2-3 2.0 (OS/2) 32 bit	1045 D	948 E
MKS RCS V6.1 (OS/2)		757 U
MKS Toolkit (OS/2)		598 E
Norton Commander (OS/2)		215 E
Opalis 1.2 (OS/2)	245 D	
PC Lint 6.0 (DOS & OS/2)		259 U
PKzip & UnZip (OS/2)		***132 U***
VisPro/REXX Bronze Edition		235 U
Watcom VX Rexx (OS/2) V2.0		299 E
Window Washer - Screen Saver OS/2		129 U

UNIX

Almond Utilities 1.5 for Unix	1375 U
FTP PC/TCP 2.2 Packet Driver	598 E
Informix 4GL 386/486 Dev. 1User	3637 E
MKS RCS - 386 Unix	757 U
SCO OpenDesktop Lite (CD)	1089 E
SCO Unix V/386, OS, 2-User	1079 E
TUN TCP 1st PC	***465 E***
TUN*PLUS 7.1, 1st PC	715 E

Netware



CP Antivirus 2.0 f. Netware		**1698 E**
CP Antivirus 2.0 f. Netware 25 User		**585 E**
Corel Network Manager	1085 D	
Desk to Desk 255-User Peer-to-Peer		385 U
NetWare 4.01 5 User (CD)	1747 D	
NetWare SQL V3.0 5 User		1147 E
Norton Administrator Network 5er Liz	587 D	587 E
Xtree Net 3.0		799 E
Xtree Tools Network 1.5		1197 E

Schulsoftware

Borland C++ 3.1, SV	377 D	
Borland C++ 4.0 SV	497 D	
Lotus Smartsuite WIN od. OS/2, SV	425 D	
Mathematica DOS, WIN, MAC Schüler je	364 D	364 E
MS Access 2.0 WIN, SV	359 D	
MS Office 4.x Windows	542 D	
Watcom C/C++ od. Fortr. 32bit, SV		398 E

Klassenraumlizenzen für allgemein- oder berufsbildende Schulen
AutoCAD LT WIN, Animator Pro, Corel Draw 3.0, dBase IV 1.5, Derive 2.5, Design CAD 2D/3D, Lotus Smartsuite, MS Excel, Quattro Pro, WinWord 6.0, WinWorks 2.0, WordPerfect je 798 D

Macintosh

Aldus Pagemaker 5.0 (MAC)	1894 D	
Aldus PersonalPress (MAC)	318 D	238 E
Claris MacDraw Pro 1.5 (MAC)	478 D	
Delrina Fax Pro (MAC)		215 U
Globalink Professional D/E		***1585 U***
MS Excel 4.0 (MAC)	835 D	699 E
MS Office 3.0 (MAC)	1338 D	1338 E
Quark-X-Press (MAC)	2325 D	
Symantec Antivirus SAM 3.5 (MAC)	168 D	148 E
Symantec C++ (MAC)		735 E
Think C 7.0 (MAC)		auf Anfrage



!NEU Watcom SQL for OS/2 auf Anfrage
Watcom SQL Embedded SQL für C/C++ mit ODBC Schnittstelle für DOS, Windows oder OS/2, für Peer to Peer Netzwerke (Netbios) oder Netware (NLM)

Watcom SQL Dev. Ed. DOS od. WIN	**575 E**
Watcom SQL NLM Server 6 User	**1295 E**

!NEU Watcom C/C++ 10.0 32 und 16 bit
CD-Version Einführungspreis **499 E**
Professionelle Multiplatform-Compiler für die Entwicklung unter DOS, OS/2 2.X oder Windows NT für 32bit DOS, Windows 3.X, Windows NT, OS/2 2.X, Novell (NLM) oder Autocad ADI/ADS
Watcom Fortran 77 32bit **875 E**

D=deutsch oder deutsches Handbuch, e=englisch Europaausgabe, U=englisch USA-Ausgabe
Versand: Wir liefern mit Post oder UPS per Nachnahme. Groß-Unternehmen und Behörden werden auf Rechnung beliefert. Pro Auftrag erheben wir im Inland eine Pauschale von DM 10,-, im Ausland von DM 30,-.

Postfach 1434
65222 Taunusstein
Tel. : 06128-84011
Fax : 06128-86697



Bestellservice



Importservice



MAINBOARDS

386 DX-40 AMD	128 KB	ISA	175,-
486 DLC-40	**CYRIX+Copro**	**ISA**	**289,-**
486 DX-40 CYRIX	**256 KB**	**VL**	**309,-**
486 SX-25 INTEL	256 KB	VL	299,-
486 SX-33 INTEL	256 KB	VL	325,-
486 DX-33 INTEL	256 KB	VL	589,-
486 DX/2-66 INTEL	256 KB	VL	759,-
486 DX-40 AMD	**256 KB**	**VL**	**525,-**
486 DX/2-66 AMD	256 KB	VL	639,-
Pentium 60 Mhz	256 KB	VL	1945,-
Pentium 60 Mhz	256 KB	PCI	2259,-
Multiboard o. CPU 33/50/66		VL	155,-
Multiboard o. CPU 25/33/66		PCI	499,-

Auf alle Mainboards 1 Jahr Garantie

PROZESSOREN

CPU 486 DX-33 Mhz	INTEL	449,-
CPU 486 DX/2-66 Mhz	INTEL	639,-
CPU 486 DX-40 Mhz	AMD	409,-
CPU 486 DX/2-66 Mhz	AMD	539,-
CPU 486 DX4-100 Mhz	INTEL	1310,-

SPEICHERMODULE

Simm Modul	**1 MB**	**70ns**	**72,-**
Simm Modul	**4 MB**	**70ns**	**279,-**
PS/2 Modul	4 MB	70ns	269,-
PS/2 Modul	8 MB	70ns	569,-

FESTPLATTEN

345 MB Maxtor EM345A	14ms	429,-
210 MB Conner CFS210	14ms	349,-
340 MB Conner CFA340	13ms	449,-
420 MB Conner CFS420A	12ms	499,-
130 MB Seagate 3145A	**16ms**	**325,-**
261 MB Seagate 3290A	**16ms**	**399,-**
340 MB Seagate 3391A	**13ms**	**459,-**
420 MB Seagate3491A	**13ms**	**469,-**
540 MB SeagateST3660	**12ms**	**729,-**
210 MB Western Digital	13ms	399,-
270 MB Western Digital	13ms	459,-
340 MB Western Digital	13ms	479,-
420 MB Western Digital	12ms	535,-
Conner Streamer 250 MB		**299,-**

GRAFIKKARTEN

ISA CirrusLogic True Color	1 MB	135,-
ISA ATI Mach 32, DRAM	2 MB	395,-
VLB CirrusLogic True Color	1 MB	175,-
VLB ET **4000** W32i	1 MB	218,-
VLB Hercules Dynamite Pro	**1 MB**	**309,-**
VLB Spea Mirage V7	1 MB	315,-
VLB Elsa Winner **1000**	1 MB	509,-
VLB ATI Mach 32, DRAM	2 MB	419,-
VLB Hercules Dynamite	**2 MB**	**409,-**
PCI miro CRYSTAL 10SD	1 MB	309,-
PCI Hercules Dynamite	1 MB	419,-
PCI Elsa Winner **1000**	1 MB	449,-
PCI ATI Mach 32 AX, VRAM	2 MB	639,-

MULTMEDIA

Panasonic CR562B Double	**305,-**
Sony CDU-31 A3 Double	329,-
Mitsumi FX001D Double	319,-
Soundblaster Pro 3.0, 16 Bit	189,-
Mediavision PRO SONIC, 16 Bit	219,-
Soundblaster + Pan. CD Kit	669,-

VGA-Monitore

36cm (14") 1024*768 Interlaced	399,-
36cm (14") AOC 346, MPRII, NI	469,-
38cm (15") AOC 536, MPRII, NI	679,-
43cm (17") AOC 736, MPRII, NI	1249,-

Angebot freibleibend, Irrtum und Änderungen vorbehalten. Weitere Artikel auf Anfrage!

Keller+Mötting Elektronik
Häuserwiesenstraße 26
70771 Leinfelden
07 11/7 54 44 71
Fax 0711/7544501
Händleranfragen erwünscht



»SetRGB« von Borland Pascal den Vorteil, daß »InitGraph« entfallen kann und kein BGI-Treiber geladen werden muß. Außerdem nimmt die Prozedur »y« die Farbnummern von 0 bis 15 entgegen, weil sie mit Hilfe der Unterfunktion 7 (Zeile 16) die Nummer des entsprechenden VGA-Farbregisters selbst ermittelt. Die Unterfunktion 10hex (Zeile 16) setzt einen RGB-Farbwert in das entsprechende Register.

In der linken, vertikalen Buchstabenleiste steht »Ca« für Color, »R« für Rot, »G« für Gelb und »B« für Blau. Mood bedienen Sie nur mit den Tasten [Tab], [+] und [-]; mit [Esc] beenden Sie Mood. Die Tab-Taste schaltet den durch den Doppelpfeil [»] dargestellten Selektor zyklisch weiter. Die Plus-Taste erhöht die neben dem Buchstaben stehende Zahl um eins, die Minus-Taste vermindert sie entsprechend. Steht der Selektor auf »C«, läßt sich die Farbnummer zwischen 0 (schwarz) und 15 (weiß) einstellen, wobei sich der Cursor im Feld für die Farbdarstellung angleichend bewegt. Auch die RGB-Werte zur jeweiligen Farbe werden dabei angezeigt. Wenn Sie den Selektor auf einen der RGB-Werte weiterschalten, lassen sich die entsprechenden Farbwerte zwischen 0 und 63 verändern. Die Veränderung des Farbwerts sehen Sie unmittelbar im dazugehörigen Farbfeld. Beim Verlassen des Programms bleibt die Farbstimmung in der DOS-Umgebung erhalten, bis irgendein Programm die Palette wieder zurücksetzt.

(Reinhold Schlotz/et)

Listing 2: mood.pas

```
 1: {Programm: mood.pas
 2:  Funktion: ändert VGA-Farben
 3:  Sprache: Turbo Pascal Version 6.0
 4:  Autor: Reinhold Schlotz
 5:  (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
 6: uses Crt,Dos;
 7: type TI=array[1..3]of Byte;
 8:      TP=array[0..15]of TI;
 9:      TV=array[0..3]of Byte;
10: const P='CRGB';
11:       z:array[0..1]of Char=(' ','»');
12:       var R:Registers;C:TP;
13:       I,m,s:Byte;v:TV;k:Char;
14: procedure Y(n:Byte;P:TI);
15: begin
16:   R.AX:=$1007;R.BL:=n;Intr(16,R);
17:   R.BX:=R.BH;R.AX:=$1010;R.DH:=P[1];
18:   R.CH:=P[2];R.CL:=P[3];Intr(16,R);
19:   end;
20: begin
21:   R.AX:=3;Intr($10,R);
22:   R.AX:=$1017;R.BX:=0;R.CX:=16;
23:   R.ES:=Seg(C);R.DX:=Ofs(C);
24:   Intr($10,R);
25:   for I:=0 to 15 do Y(I,C[I]);
26:   s:=0;k:=#0;
27:   while k<>#27 do begin
28:     case k of
29: #9:if s<3 then Inc(s)else s:=0;
30:       '+':if v[s]<m then Inc(v[s]);
31:       '-':if v[s]>0 then Dec(v[s]);
32:     end;
33:     if s=0 then begin ClrScr;m:=15;
34:       for I:=1 to 3 do
35:       v[I]:=C[v[0],I];
36:       GotoXY(12,2);
37:       for I:=0 to 15 do begin
38:         TextColor(I);
39:         if I MOD 4=0 then begin
40:           WriteLn;
41:           GotoXY(12,WhereY);
42:   end;
43:         if I=v[0]then Write('█'#9'█')
44:         else Write('███');
45:   end;
46:   end else begin
47:      m:=63;
48:      C[v[0],s]:=v[s];Y(v[0],C[v[0]]);
49:   end;
50:     NormVideo;GotoXY(1,3);
51:     for I:=0 to 3 do WriteLn
52: (' ',z[Ord(I=s)],Copy(P,I+1,1),
53: v[I]:4);
54:     k:=ReadKey;
55:   end;
56: end.
```

»mood.pas« verändert die Farbattribute der VGA-Karte im Textmodus ganz nach Ihrem Belieben.

3 Tondatei vom Musikprogramm

»mg-struk.pas« (Listing 3) liefert Ihnen eine Musikdatei. Dazu übergeben Sie »mg-struk.pas« Frequenz und Tondauer. Sie hören den Ton und speichern ihn in einer Datei mit dem Namen Ihrer Vorgabe. Damit erhalten Sie das Gerüst – um einfach und elegant – Melodien zu schaffen und in Ihre Pascal-Programme einzubinden.

(Markus Müller/et)

Listing 3: mg-strukt.pas

```
{Funktion: Musik-Generator
Sprache : Turbo Pascal 6.0
Autor: Markus Müller}
uses Crt;
var w: Char;z,l,I: Integer;
f: Text;d: string;
begin
  ClrScr;
  TextColor(14);
  GotoXY(33,1);
  Write('Musik-Generator');
  GotoXY(1,7);Write('Dateiname:');
  {lesen+pas-endung}TextColor(12);
  GotoXY(16,7);Read(d);d:=d+'.pas';
  GotoXY(60,25);
  Write('c`94 von M. Müller');
  Assign(f,d);ReWrite(f);{Dat.öffnen}
  WriteLn(f,'Uses Crt;');
  WriteLn(f,'Begin');TextColor(14);
  GotoXY(1,7);
  Write('Frequenz:                ');
  l:=50;z:=250;{50hz, 250ms}
  GotoXY(1,25);Write('[T]on  [-] '+
  'Ton [+]  [E]nde  [L]änge');
  GotoXY(1,24);
  for I:=1 to 80 do Write('*');
  repeat w:=ReadKey;
    case w of 't': begin
        Sound(l);Delay(z);NoSound;
        WriteLn(f,' Sound(',l,
        ');Delay(',z,');');end;
      '-': begin l:=l-5;
        TextColor(12);GotoXY(16,7);
        Write(l,' Hz');end;
      '+': begin l:=l+5;
        TextColor(12);GotoXY(16,7);
        Write(l,' Hz');end;
      'l': begin
        TextColor(14);GotoXY(1,13);
        Write('Ton Länge:           ');
        TextColor(12);
        GotoXY(16,13);Read(z);
      end;
    end;
  until w='e';ClrScr;
  WriteLn(f,' NoSound;');WriteLn
  (f,'End.');Close(f);
end.
```

»mg-struk.pas« generiert ein Pascal-Programm mit Ihren Musikvorgaben.

4 Wörter, Zeilen und Zeichen zählen

Eine gängige Bewertung für die Lohnarbeit von »freien« Journalisten geht nach gelieferten Wörtern oder Zeilen vor. Da längst nicht jedes Textverarbeitungsprogramm eine Funktion zum »Wörterzählen« bietet, starten Sie »wcount.pas« (Listing 4). Wcount zählt die Wörter der Datei, die Sie als Kommandozeilenparameter angeben. Dabei berechnet Wcount nicht nur Wörter, sondern auch Zeilen, Buchstaben und Zeichen insgesamt und gibt die Werte als Statistik aus (Bild 3).

Um Ihre Textdatei berechnen zu können, muß diese im ASCII-Format, also ohne Steuerzeichen, und mit einem harten Zeilenumbruch am Zeilenende vorliegen, da sonst das Ergebnis verfälscht wird. Wollen Sie die Wörter der Datei »brief.txt« zählen, so wandeln Sie diese Datei erst in eine ASCII-Datei um. Unter Word 5.0 für MS-DOS geben Sie dazu ein:

```
[Esc] [Ü]bertrag [S]peichern Format:[N]ur Text mit Zeilenumbrüchen
```

Sodann rufen Sie »wcount brief.txt« auf. Nach einer kurzen Bearbeitungszeit erhalten Sie die Anzahl der Wörter und können Ihr Honorar schon im voraus verplanen.

(Manuel Marsch/et)

```
wcount wcount.pas
WCOUNT v. M. M. 1994
wcount.pas enhält:
Zeilen: 39
Wörter: 112
Buchstaben: 1625
Zeichen: 1021
```

Bild 3. »wcount.exe« hat gerade den eigenen Quellcode durchgerechnet.

Listing 4: wcount.pas

```
{Funktion: Wörter,Zeilen,Zchn. zählen
 Sprache: Turbo Pascal ab Version 4.0
 Autor: Manuel Marsch
 (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
uses Crt;
const Bst=['A'..'z','-','_','0'..'9',
           #128..#166];
Trenn=[',','.',';',':',' '];
var T: Text;S,Name: string;S_: Char;
I: Byte;A,Z,B,W: Longint;
 begin
   WriteLn('WCOUNT v. M. M. 1994');
   if ParamCount=0 then begin
     Write('Dateiname: ');
     ReadLn(Name);
   end else Name:=ParamStr(1);
   Assign(T,Name);Reset(T);
   if IOResult<>0 then begin
     WriteLn(#7,
'Fehler beim Öffnen von ',Name);Halt;
   end;
   Z:=0;W:=0;B:=0;A:=0;
   repeat ReadLn(T,S);Inc(Z);
     Inc(A,Length(S));I:=0;
     repeat Inc(I);S_:=S[1];
       Delete(S,1,1);
       if S_ IN Bst then begin
         Inc(W);
         repeat Inc(I);Inc(B);
           S_:=S[1];Delete(S,1,1);
         until(I=Length(S))OR
              (S_ IN Trenn);end;
     until I=Length(S);
   until EoF(T);Close(T);
   WriteLn(Name,' enhält:');
   WriteLn('Zeilen: ',Z);
   WriteLn('Wörter: ',W);
   WriteLn('Buchstaben: ',B);
   WriteLn('Zeichen: ',A);end.
```

»wcount.pas« zählt Wörter, Zeilen und Zeichen von Textdateien.

5 BMP-Betrachter

»bmp.pas« (Listing 5) gestattet es Ihnen, BMP-Grafiken unter MS-DOS zu betrachten. BMP unterstützt alle Standard-VGA-Modi, sowie 256 Farben bei 320 x 200 Bildpunkten. BMP kann Grafiken in 2, 16 und 256

Farben darstellen. Komprimierte Grafiken und Truecolor-Grafiken sehen Sie allerdings nicht mit BMP. Mit den beiden Konstanten »V« und »D« passen Sie das Programm an (Zeilen 5 und 6). Die Konstante »V« bestimmt den Grafikmodus mit folgenden Einstellungen:

V=True: 320 x 200 Punkte bei 256 Farben

Verwenden Sie diese Einstellung nur, wenn Ihre Grafikkarte diesen Modus darstellen kann; denn eine Überprüfung daraufhin findet nicht statt.

V=False: höchster darstellbarer Modus

Da dies mit der Prozedur »initgraph« (Zeile 23) geschieht, können Sie maximal 16 Farben darstellen. Die Konstante »D« bezeichnet die Grafikdatei. Hier tragen Sie Namen und Pfad der Datei ein, welche Sie aufzeigen möchten. Eventuell müssen Sie noch das Verzeichnis der BGI-Dateien in dem Befehl »initgraph« eintragen (Zeile 23). Die Zeilen 29 bis 34 laden die Farbpalette. In den Standardmodi kann dies zu Fehlfarben führen. Sollte das der Fall sein, können Sie die Zeilen 31 bis 34 durch Kommentarklammern »{}« deaktivieren. Besitzen Sie keine VGA-Karte, löschen Sie die Zeilen 31 bis 34. Als Vorschläge zum weiteren Ausbau können Sie die Prozedur »S« sowie Bildausschnitt und Plazierung verändern.

Durch Verändern der Palettenzuweisung erzielen Sie interessante Effekte, wie Fehlfarben, Farbseparationen und dergleichen. Achten Sie dabei darauf, daß die Farbwerte zwischen 0 und 63 liegen, weil andere Werte meist zum Absturz führen.

(Erik Reinsch/et)

Listing 5: bmp.pas

```
 1: {Funktion: BMP-Grafikbetrachter
 2:  Sprache: Turbo Pascal ab Version 5.5
 3:  Autor: Erick Reinsch
 4:  (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
 5: uses Dos,Graph;const V=True;
 6: d='papagei.bmp';
 7: var Z: array[0..3000]of Byte;
 8:  I,M,j,T,y,w: Integer;f: file;
 9:  r: Registers;H:
10:     record L,B,H: Longint;d,A: Word;
11:   end;
12: procedure S(x,y,f: Word);
13: begin
14:   if NOT V then PutPixel(x,y,f)else
15:   if(x<320)AND(y<200)then Mem
16:     [$A000: 320*y+x]:=f;end;
17: begin r.ah:=15;Intr(16,r);T:=r.al;
18:   if V then begin
19:     r.ah:=0;r.al:=19;Intr(16,r);
20:     M:=199;
21:     end else
22:   begin
23:     I:=detect;InitGraph(I,j,'');
24:     M:=GetMaxY;end;
25:   Assign(f,d);Reset(f,1);
26:   BlockRead(f,Z,14);
27:   BlockRead(f,H,16);
28:   BlockRead(f,Z,H.L-16);
29:   for j:=0to 1shl H.A-1do begin
30:     BlockRead(f,Z,4);
31:     Port[$3C8]:=j;
32:     Port[$3C9]:=Z[2]SHR 2;
33:     Port[$3C9]:=Z[1]SHR 2;
34:     Port[$3C9]:=Z[0]SHR 2;end;
35:   y:=M;w:=0;
36:   while H.A*H.B>w*8 do w:=w+1;
37:   repeat BlockRead(f,Z,w);
38:     for I:=0to w-1do case H.A of
39:       8: S(I,y,Z[I]);
40:       4: for j:=0to 1do S
41: (I*2+j,y,Z[I]SHR(4*(1-j))AND 15);
42:       1: for j:=0to 7do S
43: (I*8+7-j,y,Z[I]SHR j AND 1);end;
44:     BlockRead(f,Z,(4-w MOD 4)MOD 4);
45:     y:=y-1;
46:   until M-y>=H.H;
47:   Close(f);ReadLn;r.ah:=0;r.al:=T;
48:   Intr(16,r);
49: end.
```

»bmp.pas« läßt Sie BMP-Grafiken in verschiedenen Auflösungen betrachten.

6 Zufällige VGA-Hintergrundmuster

»farb_ef.pas« (Listing 6) generiert zufällige Hintergrundmuster mit 256 Farben (Bild 4), die Sie beliebig verändern können.

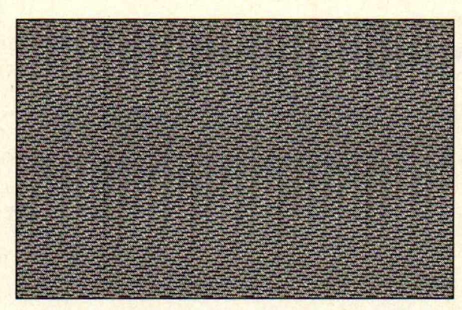


Bild 4. Einen kleinen Ausschnitt der ständig wechselnden Hintergrundbilder fangen Sie hier mit »farb_ef.pas« ein.

Dazu ist eine normale VGA-Karte erforderlich. Die Muster ergeben sich aus den Zufallswerten der Variablen »A« , »B« , »C« und »D«. Mit Hilfe dieser Werte wird außerdem die Farbpalette berechnet. Hier kann der Anwender, nach Lust und Laune, Formeln oder Werte für die Zufallsvariablen ändern, und erhält dafür andere Muster. Außerdem kommen Sie ohne zusätzliche Unit aus, um zum Beispiel einen Tastendruck abzufragen.

(Christian Bode/et)

Listing 6: farb_ef.pas

```
{Funktion: Farbhintergrund für VGA
 Sprache: Turbo Pascal ab Version 6.0
 Autor: Christian Bode
 (c)1994 DMV GmbH & Co.KG}
var I: Longint;
 a,b,c,d,z,x,y: Integer;
 Startp: Word absolute $40: $1A;
 Endetp: Word absolute $40: $1C;
procedure VSync;
begin repeat
  until(Port[$3DA]AND 8)>0;
  repeat
  until(Port[$3DA]AND 1)=0;
end;
procedure Init(Modus:Byte);Assembler;
Asm
MOV AH,00;MOV AL,Modus;Int 10H;end;
procedure Pixel(x,y,Farbe: Integer);
begin Mem[$A000: y*320+x]:=Farbe;end;
procedure Palset(Reg,R,G,b: Byte);
begin Port[$3C8]:=Reg;inline($FA);
  Port[$3C9]:=R;Port[$3C9]:=G;
  Port[$3C9]:=b;inline($FB);end;
procedure Effekt_berechnen;
begin I:=0;
  repeat Inc(I);
    y:=
    I*(c)-d*(d+a)-d*(2*c)*(b DIV a);
    Pixel(I,y,I*b);until I=64000;end;
begin Init(19);Randomize;
  repeat
    a:=Random(500)+1;b:=Random(700);
    c:=Random(300);d:=Random(20)+1;
    z:=Random(2);
    if z=1 then for I:=1 to 255 do
    Palset(I,c+d DIV 4,I DIV 4,
    a-(c+d)DIV 4);
    Effekt_berechnen;
    for I:=0 to 25 do VSync;Init(19);
  until Startp<>Endetp;Init(3);end.
```

»farb_ef.pas« bereichert die VGA-Grafikkarte mit bunten Hintergrundbildern.



Softwarebüro Heine

Postanschrift:
Postfach 310
06606 Naumburg

Hausanschrift:
H.-v.-Stephan-Platz 1
06618 Naumburg (Saale)

Telefon (0 34 45) 70 35 55
Telefax (0 34 45) 70 35 56

LOTUS SMARTSUITE 2.1

zum Aktionspreis



Im Paket enthalten - Gutschein für kostenloses Upgrade auf Lotus APPROACH 3.0





999,- DM

- Tabellenkalkulation - Lotus 1-2-3 Version 4
- Textverarbeitung - Lotus Ami Pro 3.0
- Datenbank - Lotus Approach 2.1
- Präsentationsgrafik - Lotus Freelance Graphics 2.0
- Personal-Informations-Manager - Lotus Organizer 1.0
- Alle Produkte für Windows



Sie sparen über 100,- DM

Upgrate auf Lotus Smartsuite 2.1

von
- 1-2-3/Improv
- Ami Pro
- Smart Suite
- Symphonie
- Approach
- Freelance
- Organizer

779,- DM

- Eines dieser Produkte muß vorhanden sein!
- Kein Nachweis erforderlich (Technischer Test)!
- Im Paket enthalten - Gutschein für kostenloses Upgrade auf APPROACH 3.0!
- Alle Preise incl. MwSt.!







Softwarebüro Heine

Postanschrift:
Postfach 310
06606 Naumburg

Hausanschrift:
H.-v.-Stephan-Platz 1
06618 Naumburg (Saale)

Telefon (0 34 45) 70 35 55
Telefax (0 34 45) 70 35 56

Drei tolle CD's



Über 100 Slideshows, Demo- und Testversionen der bekanntesten Softwarehersteller:

ALDUS - AUTODESK - BORLAND - CASH - CENTRAL POINT - COMPUTER ASSOCIATES - DATA BECKER - EPG - G DATA - GUPTA - HEILER SOFTWARE - IBM SYSTEMS - LOTUS - MAX SOFTWARE - MICROCAL INC. - MICROSOFT - MSPI - QUARTERDECK - RECOGNITA - SOFTLINE - SOFTMAKER - SYMANTEC - WOLFRAM RESEARCH - WORDPERFECT - WORDSTAR - ... u.a.

Preis: 20,- DM



Slideshows und Demos - viele spielbar!

ANSTOSS (SPIELBAR)/// BATTLE ISLE II (SPIELBAR)/// BENEATH A STEEL SKY (SPIELBAR)/// BURNTIME/// COMANCHE (SPIELBAR)/// CREEPERS/// D.S.A (SPIELBAR)/// DER CLOU!/// DER PATRIZIER/// DIE SIEDLER/// DOOFUS (SPIELBAR)/// DUNE (SPIELBAR)/// HAND OF FATE/// ISHAR III/// MAD NEWS (SPIELBAR)/// MYSTERY OF LIFE/// SWORD OF HONOURS (SPIELBAR)/// ZEPPELIN GIANTS OF THE SKY///.... u. a.

Preis: 20,- DM



Über 600 Programme ausgewählte PD und Sharewareprodukte

Wählen Sie Ihre Programme nach Kriterien wie: DOS, WINDOWS, Deutsch, Englisch, Spiele, Branchensoftware/CAD, Hobby/Beruf, Utilities, Grafik, Textverarbeitung, Datenbank/Kalkulation, Sound/Musik, Lernprogramme, Programmiersprachen, Datenübertragung.

Preis: 20,- DM

Standardsoftware

ACCESS 2.0/WIN	847,-	OFFICE 4.3/WIN/PROF.	1655,
ANTI VIREN KIT V + DIGILOC (HAREWARESCHUTZ)	212,-	PC TOOLS 2.0/WIN	291,-
AUTOSKETCH 2.0/WIN	308,-	PC TOOLS 9.0 PRO	291,-
BORLAND C++ 4.0	850,-	PERSONAL TEXTMAKER 6.0/WIN	93,-
BORLAND PASCAL 7.0 DOS/WIN	737,-	POWERPOINT 4.0/WIN	863,-
CLIPPER 5.2	1525,-	PROJECT 4.0/WIN	1247,-
COREL DRAW 3.0/WIN	306,-	TEXTMAKER 6.0/WIN/PROF.	213,-
COREL DRAW 4.0/WIN	761,-	TURBO ANTI VIRUS 9.1/PROF.	245,-
COREL VENTURA 4.2/WIN	375,-	TURBO PASCAL 1.5/WIN	471,-
CREATIV WRITER 1.0/WIN	124,-	TURBO PASCAL 7.0	359,-
DBASE IV 2.0 (SOL. VORRAT)	962,-	WORD 6.0/DOS	842,-
DBASE IV COMPILER 2.0	472,-	WORD 6.0/WIN	842,-
EXCEL 5.0/WIN	842,-	WORDSTAR 2.0/WIN	127,-
F & A 4.0/WIN	440,-	WORKS 3.0	304,-
F & A 4.02	791,-	WORKS 3.0/WIN	291,-
FOXPRO 2.6/WIN STANDARD	232,-	**UPDATES**	
GEOWORKS 2.0	362,-	DIV.MS-PROD.→ OFFICE 4.2	840,-
HARVARD GRAPHICS 2.0/WIN	674,-	DIV.MS-PROD.→ OFFICE 4.3/PROF.	1077,-
MONEY 3.0/WIN	28,-	DOS 6.0 → 6.2 UPDATE	17,-
NORTON COMMANDER 4.0	179,-	EXCEL/MULTIPLAN→EXCEL 5.0	348,-
NORTON UTILITIES 8.0	228,-	OFFICE 3.0 → OFFICE 4.2	676,-
OFFICE 4.2/WIN	1282,-	WORD → WORD 6.0/WIN	348,-
		WORKS X.X → WORKS 3.0/WIN	185,-

Computerspiele PC

	3,5"	CD		3,5"	CD
ANSTOSS	90.-	-	INDY CAR RACING	108.-	-
AUFSCHWUNG OST	90.-	-	IRON HELIX	-	108.-
BATTLE ISLE 2	108.-	117.-	JURASSIC PARK (DINO PARK)	90.-	90.-
BURNTIME	108.-	108.-	LOTHAR MATTHÄUS FUßBALL	90.-	-
CAMPAIGN II	108.-	-	MONKEY ISLAND 2	63.-	-
CHRISTOPH KOLUMBUS	108.-	-	PRIVATEER	117.-	-
COMANCHE	117.-	126.-	REBEL ASSAULT	-	108.-
DAY OF THE TENTACLE	117.-	126.-	SAM & MAX HIT THE ROAD	117.-	108.-
DER PATRIZIER	108.-	117.-	THE 7TH GUEST	-	126.-
DIE SIEDLER		108.-	SIM CITY 2000	117.-	-
DER PLANER	108.-	117.-	SIMON THE SORCERER	117.-	-
DER RASENMÄHER-MANN	-	117.-	STRIKE COMMANDER	117.-	117.-
DUNE 2 - BATTLE FOR ARRAK.	81.-	-	SYNDICATE	108.-	-
ELITE 2 - FRONTIER	90.-	90.-	T.F.X.	117.-	126.-
GUNSHIP 2000	126.-	-	WWF EUROPEAN RAMPAGE	27.-	-

✷ **Bei größeren Abnahmemengen unterbreiten wir Ihnen gern ein gesondertes Angebot!**

✷ **Preise für weitere Produkte erfragen Sie bitte telefonisch!**

✷ **Händleranfragen erwünscht**

Softwarebüro Heine
H.-v.-Stephan-Platz
06618 Naumburg

Absender ____________________

Hiermit bestellen wir:

Stück-zahl	Bezeichnung	Einzel-preis	Gesamt preis

✷ Alle Preise incl. MwSt.

✷ Versand per Nachnahme

✷ Firmen und Behörden werden auf Rechnung beliefert, jedoch mit einem Preisaufschlag 3% auf den Warenwert und einem Zahlungsziel 8 Tage 3% Skonto, 21 Tage netto.

✷ Versandkosten
Bestellwert > 50,- DM - Lieferung frei Haus
Bestellwert < 50,- DM - 10,- DM Versandkostenpauschale

Software Gibson

Standardsoftware zu günstigen Preisen - Schnelle Lieferung

DOS:

AutoSketch 3.0	D	235.–
Clipper 5.2	D	1459.–
Clipper Tools III	D	899.–
dBase IV 2.0	D	999.–
dBase IV 2.0 + Compiler	D	1349.–
dBase IV Compiler 2.0	D	479.–
Framework IV	D	1069.–
Norton Commander 4.0	D	189.–
Norton Utilities 7.0	D	229.–
PC Tools Pro 9.0	D	279.–
Qemm 7.x	D	239.–
Turbo C++ 3.0	D	295.–
Turbo Pascal 7.01	D	295.–
TypeMaker 3.0	D	249.–
Visual Basic 3.0 Std.	D	347.–
WordPerfect 6.0 Umsteiger	D	379.–

OS/2:

AmiPro 3.0	D	979.–
Borland C++	E	679.–
DeScribe 4.0 Einführungspaket	D	299.–
FaxWorks 1.3	D	279.–
GammaTech 2.1	E	289.–
IBM Extended Services	D	1292.–
IBM LAN Server Entry	D	1187.–
KIM 2.0 Datenbank	D	298.–
Lotus Smartsuite	D	699.–
Norton Commander	E	243.–
Novaback	E	289.–
Opalis 1.2	D	249.–
OS/2 2.1 + Stacker(E)	D	389.–
OS/2 2.11	D	199.–
PMComm32 2.1	E	199.–
Stacker f. OS/2	E	279.–
StarWriter f. OS/2	D	379.–
VX/REXX	E	299.–
Watcom C++ 9.5	E	799.–

WINDOWS:

Ami Pro 3.01	D	525.–
Animator Pro 1.3	D	620.–
Approach 2.1	D	289.–
AutoCad Lt.	D	1139.–
Borland C++ 4.0	D	795.–
Borland Pascal 7.01	D	679.–
CorelDraw 4.0 Disk+CD	D	699.–
Excel 5.0 f. Win.	D	785.–
Excel 5.0 Update	D	349.–
F&A f. Win. Umsteiger	D	375.–
FoxPro 2.6 Standard	D	265.–
FoxPro 2.6 Professional	D	1095.–
FrameMaker 4.0	D	1895.–
Harvard Graphics 2.0 Umst.	D	399.–
Lotus SmartSuite 2.1	D	725.–
Norton Desktop 3.0	D	225.–
Office 4.2	D	1275.–
Office 4.2 Update	D	785.–
Office Pro 4.3	D	1599.–
Office Pro 4.3 Update	D	1049.–
PageMaker 5.0	D	1549.–
Personal TextMaker 6.0 f. Win.	D	95.–
Publisher 2.0	D	299.–
Quicken	D	99.–
Visual Basic 3.0 Prof.	E	643.–
Visual C++ Standard	D	175.–
WinFax Pro 3.0	D	239.–
Word 6.0 f. Win.	D	785.–
Word 6.0 f. Win. Update	D	349.–
WordPerfect 6.0 Umsteiger	D	379.–

TOPANGEBOTE:

Adobe Illustrator 4.0	D	995.–
Aldus Collection 2.0	D	2175.–
MS DOS 6.2 Update	D	99.–
MS Flugsimulator 5.0	D	99.–

Im Inland berechnen wir keine Versandkosten.
In der Regel liefern wir ab Lager. Der Versand erfolgt gegen Vorauskasse oder Nachnahme, Behörden und Großfirmen werden auf Rechnung beliefert. Weitere Programme auf Anfrage! Preisänderung und Irrtum vorbehalten. Auch telefonische Händleranfragen erwünscht.

Softwareversand Gisela Gibson, Westendstr. 23, 90559 Burgthann
Tel. (0 91 83) 4 00 52 - Fax (0 91 83) 2 42

Ganz starke Software

Tel: 0531 / 864064 Fax: 0531 / 864165

WINDOWS		DOS		OS/2	
Adobe PhotoShop 2.51 d	1748	386Max 7.0 d	179	Borland C++ 1.0 e	765
Adobe TypeMan. 2.5 d	149	AutoSketch 3.0 d	275	CA Superproject 3.0 d	1485
askSam 1.02 d	349	AutoSketch Biblioth. d ab	169	Corel Draw 2.5 e	375
AutoCad LT d	1148	Borl. C++ 4.0 DOS/Win d	839	Designer 3.1 e	998
Autoroute Expr. Europa d	194	Borland Pascal 7.01d	759	Freelance Graphics 2.0 d	990
AutoSketch 2.0 d	397	CA Clipper 5.2 + Tools III	1995	IBM OS/2 2.1 d	278
Canvas 3.5 d	398	CA Clipper 5.2 d	1498	IBM OS/2 für Win CD d	139
Charisma 4.0 Umst. d	329	CA Clipper Exosp. 5.2 d	290	Lotus 1-2-3 2.0 d	1089
Claris Works 1.0 d	199	CA Clipper Tools III d	1029	Micrografx Draw 3.0 e	179
CommWorks 1.0 d	435	CA SuperCalc 5.0 d	299	Norton Commander 1.0 e	245
Corel CD PowerPak e CD	135	Carbon Copy Plus 6.0 d	680	Recognita Plus 2.0A d	1251
Corel Draw 3.0 d	239	Corel SCSI 2.0 e	209	Stacker 1.0 e	275
Corel Draw 4 + PhotoCD	689	dBase IV 2.0 d	998	StarWriter 1.01 d	298
Corel Draw 4.0 d CD	565	dBase IV Compiler 2.0 d	525	Zortech 3.1 e	549
Corel Ventura 4.2 d	369	F & A 4.02 d	828	**UPDATE**	
F & A 4.0 Umsteiger d	349	FrameWork IV 1.0 d	1268	Corel Draw 4.0 Win d	459
Garfield Screensaver d	99	Harvard Graphics 3.05 d	989	MS Access 2.0 Win d	333
KHK PC Kaufmann d	1498	LapLink V 5.0 DOS/Win d	289	MS Excel 5.0 Win d	329
Lotus Organizer 1.1 d	149	Lotus 1-2-3 3.4A d	1147	MS Money 3.0 Win d	79
More After Dark 1.0 d	85	MS Assembler 6.1 e	317	MS Office Prof. 4.3 Win d	1079
MS Excel 5.0 d	799	MS DOS 6.2 Update d	99	MS PowerPoint 4.0 Win d	345
MS FoxPro 2.6 Std. d	254	MS Flugsimulator 5.0 d	129	MS Project 4.0 Win d	535
MS Money 3.0 d	135	MS FoxPro 2.6 Prof. d	1159	MS Visual C++ 1.5 e CD	237
MS Office Prof. 4.3 d	1675	MS FoxPro 2.6 Std. d	254	MS Word 6.0a Win d	329
MS Office Std. 4.2 d	1298	MS Vis. Basic 1.0 Std. d	345	MS Works Win o. DOS d	185
MS Project 4.0 d	1298	MS Word 6.0 d	829	PC Tools DOS o. Win d	149
MS Publisher 2.0 d	309	MS Word 6.0 d 1er MLP	739	Stacker 4.0 Win/DOS d	149
MS Vis. Basic 3.0 Prof. e	655	MS Works 3.0 d	318	WinFax Pro 4.0 Win d	175
MS Vis. Basic 3.0 Std. d	369	Norton AntiVirus 3.0 d	185	WPerf. 6.0 Win o. DOS d	299
MS Visual C++ 1.0 Std. d	169	Norton Commander 4.0 d	185	**SCHULE**	
MS Visual C++ 1.5 e CD	749	Norton Desktop 1.0 d	229	Borl. C++ 4.0 DOS/Win d	498
MS WFW 3.11 Add-on d	139	Norton Utilities 8.0 d	235	Borland C++ 1.0 OS/2 e	389
MS WFW 3.11 d	329	Novell DOS 7.0 d	99	Borland Pascal 7.01 d	387
MS Word 6.0a d	799	Office Control 1.04 d	398	CA Clipper 5.2 DOS d	397
MS Works 3.0 d	295	PC Lingua 2.0 d	225	Designer 4.0 Win d	478
Norton Desktop 3.0 d	229	PC Mensch 2.0 d	95	Klassenraumlizenzen	Tel.
OmniPage Prof. 5.0 d	1498	PC Tools Pro 9.0 d	279	Lotus 1-2-3 Win o. DOS d	385
PC Tools 2.0 d	279	ProComm Plus 2.0 d	279	Lotus Ami Pro 3.01 Win d	385
pcAnywhere 1.0 d	315	Qemm 7.03 d	229	MS Access 2.0 Win d	359
Picture Publ. 4.0 Umst. d	529	Quattro Pro 5.0 d	249	MS Excel 5.0 Win d	359
Quattro Pro 5.0 d	149	Recognita Plus 2.0A d	1251	MS Office Pro. 4.3 Win d	698
StarTrek 1.0 e	89	Stacker 4.0 Win/DOS d	228	MS Office Std. 4.2 Win d	549
Symantec C++ 6.1 Prof. e	689	Turbo C++ 3.0 d	399	MS Project 4.0 Win d	628
WinFax Pro 4.0 d	259	Turbo Pascal 7.0 d	389	MS Publisher 2.0 Win d	239
WordPerfect 6.0 Umst. d	369	WordPerfect 6.0a Umst. d	369	MS Word Win o. DOS d	359
WordStar 2.0 d	148	XTree Gold 3.0 d	199	MS Works Win o. DOS d	239
Xtree 2.0	168	XTreeNet 3.0 e	778	PC Tools DOS o. Win d	199

Willi Keller & Partner ~ Softwareversand GbR
Werrastraße 21 ~ 38120 Braunschweig


Weitere Produkte auf Anfrage. Die Lieferung erfolgt per Nachnahme zzgl. 10,- Versandkosten, mit Vorscheck frei Haus. Alle Angebote freibleibend.



Erotic

LIMITED EDITION

Erotic Collection Vol. 2

Nach dem Riesenerfolg wird's jetzt noch heißer. Mit 4 neuen Erotic-Paketen: Shaved Pussies 2, Sexy Teenys, Men who loves Women und Erotic & Animation. 16 HD-Disks voll scharfer Erotic.
Limitiert auf 999 Stck.
nur 89,95
(Summe der Einzelpreise: 114,80)

CD-Rom

Erotic Games - Part 1
Videos in Superqualität - im Quicktime-Format. Deutsch. **69,-**

Visual Hot Girls
Zahlreiche wunderschöne Mädchen zeigen alles. Ein Top-Hit. **58,95**

Erotica Vol. 1
7 Bilderserien mit Sound-Untermalung. Top-Qualität. **39,95**

Foxy Clips
Viele scharfe Bilder der VTO-Stars. **49,95**

Teresa in Paradise
Vier Pokerspiele von VTO. z.B. Teresa Personally. **99,95**

Pin Up Girls 1 oder 2
Über 500 MB aufregender True Color Bilder. je **79,95**

Multimedia Erotik
Bilder, erotischer Sound & schöne Mädchen **58,95**

Erotic-Disketten

Erotic MEGA-PACK
Alle Erotic-Programme hier in diesem Kasten - 27 HD-Disks.
nur 139,95 (sonst 159,85)

Erotic Highlights 1-5
Jedes Set besteht aus 2 HD-Disketten randvoll mit heißer Eroticsoftware. VGA + SVGA.
1 Set-15 DM 2 Sets-25 DM
Alle 5 Sets - nur 50 DM

Erotic EXTREME
Extrem scharfe Mädchen auf 6 HD-Disks. Super ! **nur 39,95**

Erotic Software
5 HD-Disketten mit erotischen Bildern, Animationen, Cartoons. Spitzenqualität. **nur 29,95**

Sexy-Girls-Collection
Die schärfsten und schönsten Mädchen, aufgenommen in noch nie dagewesener Qualität. Auf 6 HD-Disks. **nur 39,95**

KröGer
S. Kröger - Software Vertrieb

FAX 05732/74401
Tel. 05732/74401
Postfach 4117
32571 Löhne
Alle Angebote ab 18 Jahre !

Zahlung per

Nachnahme:	+ 10 DM
Vorkasse (bar/Scheck):	+ 5 DM
Ausland (nur VK):	+ 8 DM

GRATIS-INFO anfordern !
(Liegt jeder Bestellung bei)

Quality wins - KröGer

PEROKA SOFT
Versandhandel

IBM

1942 Pacific Air War	(dA)	96,–	DM
Anstoss World Cup Edition	(dV)	55,–	DM
Archon Ultra	(dV)	89,50	DM
Battle Isle 2	(dV)	98,–	DM
Bundesliga Manager Hattrick	(dV)	i.V.	
Burning Steel 2 incl. Update		89,50	DM
Chessmaster 4000 Turbo	(dA)	62,50	DM
Corridor 7	(dA)	45,–	DM
Creativ Writer (für Kinder)	(dV)	159,–	DM
D-Day		75,–	DM
Das schwarze Auge 2	(dV)	89,50	DM
Death or Glory	(dV)	89,50	DM
Die Siedler	(dV)	98,–	DM
Dungeon Hack	(dV)	89,50	DM
Flight Simulator 5	(dV)	139,–	DM
Scenery Italy	(dA)	67,50	DM
Incredible Toons	(dV)	75,–	DM
Magic of Endoria	(dV)	98,50	DM
Outpost	(dV)	89,50	DM
Pacific Strike	**(dA)**	**87,50**	**DM**
Pacific Strike Speech	**(dA)**	**39,50**	**DM**
Pinball Dreams 2	(dA)	35,–	DM
Pinball Fantasies	(dA)	62,50	DM
Red Hell		**i.V.**	
Reunion	(dA)	75,–	DM
Rüsselsheim	(dV)	69,50	DM
Sabre Team	(dV)	89,50	DM
Sam & Max	(dV)	97,50	DM
Sim City 2000	(dV)	105,–	DM
Sim City 2000 Data	(dV)	39,50	DM
Theme Park	(dV)	99,50	DM
UFO	(dA)	99,50	DM
Ultima 8	(dV)	89,50	DM
Wing Commander Armada	**(dA)**	**69,–**	**DM**
World Cup USA 94	(dV)	59,–	DM

CD ROM

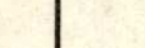
Aegis	**(dA)**	**107,–**	**DM**
Anstoss & World Cup Edition	(dV)	93,–	DM
Battle Isle 2	(dV)	103,–	DM
Critical Path	(dV)	123,–	DM
Gabriel Knight	(dV)	91,50	DM
Hand of Fate	(dV)	119,50	DM
Bundesliga Manager Hattrick	(dV)	i.V.	
Mega Race	**(dV)**	**75,–**	**DM**
Privateer & SAP & Mission	(dA)	105,–	DM
Rebel Assault	(dV)	89,50	DM
Sherlock Holmes	(dV)	116,–	DM
SSN Seawolf	(dV)	99,50	DM
Syndicate Plus	(dV)	89,50	DM
Theme Park	(dV)	99,50	DM
Ultima 8 (incl. Speech Pack)	(dV)	125,–	DM
Virtual Valerie II		75,–	DM

ZUBEHÖR

Midi Master (TerraTec)	(dA)	229,–	DM
Sound System Maestro 32 (TerraTec)	(dA)	699,–	DM
Gravis Joystick Analog Pro		85,–	DM
Cyberman	(dA)	239,–	DM
Soundblaster Pro	(dA)	179,–	DM
Lösungshefte		19,95	DM

*Vorankündigung i.V.: in Vorbereitung
VORBESTELLUNGEN MÖGLICH !!!
Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten

Bitte fordern Sie unsere
KOSTENLOSE PREISLISTE an!
(Bitte Computertyp angeben!!!)
Weitere Spiele und Zubehör vorrätig!
Vorkasse DM 6.– Postnachnahme DM 9.–
Ausland Vorkasse DM 15.–



PEROKA SOFT
Ruth Langebartels
Eickener Str. 136
41063 Mönchengladbach
Telefon: 02161 / 179018 Fax: 02161 / 179019

HEWLETT PACKARD

vom spezialisierten Fachhändler

- → **Kostenloses Leihgerät im Garantiefall**
- → **Reparaturservice**
- → **Nur orig. dt. Ware mit voller Garantie**
- → **Alle Drucker incl. Druckerkabel, 3 m**
- → **Alle Drucker incl. Treiberdiskette(n)**
- → **Hochschulkonditionen auf Anfrage**

Laserdrucker	
LaserJet 4 L, 300 dpi, 4 ppm, 1 MB	1.449,00
LaserJet 4 ML, 300 dpi, Postscript, 4 MB	2.219,00
LaserJet 4 P, 600 dpi, 4 ppm, 2 MB	2.179,00
LaserJet 4 MP, 600 dpi, Postscript, 6 MB	3.069,00
LaserJet 4, 600 dpi, 8 ppm, 2 MB	2.969,00
LaserJet 4 M, 600 dpi, 6 MB, Postscript	3.979,00
LaserJet 4 Si, 600 dpi, 16 ppm, 2 MB	6.679,00
LaserJet 4 Si MX, 600 dpi, 10 MB, Postscript incl. Ethernet- und LocalTalk-Interface	9.699,00
Tintenstrahldrucker	
DeskJet 310 (portable)	549,00
DeskJet 310 (portable) + Einzelblatteinzug	649,00
DeskJet 520, 600x300 dpi, 36 M. Garantie	639,00
DeskJet 500C, 300 dpi, Color, 36 M. Gar.	799,00
DeskJet 550C, 300 dpi, Col., 2 Patr., 36 M.Gar.	999,00
DeskJet 560C, 600x300 dpi, Color, 36 M. Gar.	1.199,00
DeskJet 1200C, 600x300 dpi, PCL5e, Color	3.299,00
DeskJet 1200C/PS, PCL5e + Postscript	4.899,00
PaintJet XL 300, Color, DIN A3/4	4.799,00
PaintJet XL 300 PS, Adobe PostScript	7.799,00
Plotter	
7475 Grafikplotter, DIN A3/4	2.999,00
DraftPro Plus, DIN A1-4	6.729,00
DraftPro Plus, DIN A0-4	9.199,00
DraftMaster RX Plus, DIN A0-4 + endlos	15.799,00
DesignJet 200, DIN A4-1, 300 dpi, Tinte	5.699,00
DesignJet 200, DIN A4-0, 300 dpi, Tinte	7.499,00
DesignJet 600, DIN A4-1, 600 dpi, Tinte	11.699,00
DesignJet 600, DIN A4-0, 600 dpi, Tinte	13.599,00
DesignJet 650 C, DIN A4-1, Tinte, Color	17.699,00
DesignJet 650 C, DIN A4-0, Tinte, Color	19.999,00
Scanner	
ScanJet II P, s/w, 1200 dpi, 256 Graust.	1.599,00
ScanJet II cx, 1600 dpi, 16,7 Mio Farben	2.069,00
Wordscan Plus, dt. 1.1c, OCR Software	1.498,00
Toner-Cartridges (orig. HP)	
für LaserJet 4L / ML / P / MP	149,00
für LaserJet 4 / 4M	249,00
für LaserJet IIIsi / 4si / 4si MX	289,00
für LaserJet IIP / IIP Plus / IIIP	159,00
für LaserJet II / IID / III / IIID	199,00
Druckkopfpatronen + Papier (orig. HP)	
Druckkopf, High Capacity, für alle DeskJet	66,00
Druckkopf, Color, für 500C / 550C / 310	72,00
Druckkopf, Schwarz, für DJ1200	59,00
Druckkopf, Color, für DJ1200	je 69,00
Spezialpapier, A4, 200 Bl., für Tinte/Color	49,00
Hochglanzpapier, A4, 50 Bl., für Tinte/Color	112,00
Spezialfolie, A4, 50 Bl., für Tinte/Color	103,00
Zubehör (orig. HP)	
500-Blatt-Magazin f. LJ 4 / 4M (3. Schacht)	589,00
Unteres Papiermagazin f. LJ IIP / IIIP	338,00
Ethernet-Schnittstelle f. MIO-Slot	989,00
Standbeine + Auffangkorb f. DesignJet 200/A1	879,00
Standbeine + Auffangkorb f. DesignJet 200/A0	989,00
Speicher-Aufrüstungen	
für LJ 4 / 4M / IIIsi / DesignJet / PJ XL300 / DJ 1200	
2 MB 10 Jahre Garantie	279,00
4 MB 10 Jahre Garantie	479,00
8 MB 10 Jahre Garantie	899,00
für LaserJet IIP / IIP Plus / IIIP / III / IIID	
1 MB 5 Jahre Garantie	184,00
2 MB 5 Jahre Garantie	289,00
4 MB 5 Jahre Garantie	499,00
Postscript-Aufrüstungen	
für LaserJet 4: Adobe Level II	798,00
LaserMaster 1200 dpi-Controller	1.899,00
für LaserJet IIP / IIP Plus / IIIP / III / IIID	
Adobe Level II (nur für LaserJet III / P / D)	689,00
Pacific Page PE 5.1	679,00
Pacific Page XL mit 4 MB + i960 RISC	1.689,00
Truepoint 600 dpi-Board für II / IID / III / IIID	1.499,00
für DeskJet 1200: Adobe Level II + 2 MB	1.289,00
für PaintJet XL 300: Adobe Level II + 4 MB	2.399,00
für DesignJet 650: Adobe Level II Color	2.689,00

BVB Handels GmbH

Wasserburger Landstraße 180, 81827 München

☎ Bestellungen 089 / 430 31 38

☎ Kunden-Hotline 089 / 430 31 00

Fax: 089 / 439 32 46

SILBERLING

CD-ROM Fachhandel



Pegasus 4

Die Shareware CD mit deutschen und internationalen Programmen

34.-



Rasterman

Erotik-Spiel unter Windows (Deutsch und Englisch)

33.-



Blaster!

50 Top-Spiele von Apogee und Epic (Raptor, Blake Stone, ...)

9.-



Prince

Musikvideos und Audiotracks, 3 unveröffentlichte Stücke

129.-

Battle Isle 2 — 89.-
Herausragendes Strategiespiel

Bertelsmann — 45.-
Deutsch-Englisch Wörterbuch

MIDI - Master Collection — 29.-
Neue MIDI- und Wave-Files

Source-Code CD — 43.-
Ein Muß für Programmierer

Clipart Cornucopeia NEU — 45.-

Die Lotto-CD — 29.-

Die Märchen-CD-ROM 1 — 39.-
Rotkäppchen und andere Märchen (interaktiv)

German Business Light — 178.-
Firmen-Datenbank mit aktuellem Bestand

Soundwave 2 — 43.-
Wave-Files bis zum Abwinken

Global Explorer — 179.-
Der detaillierteste Weltatlas auf dem Markt

Hobbes OS/2 • Tools und Programme — 33.-

NightOwl 12 • Top-Shareware — 49.-

Private Puzzle — 37.-
Puzzle Dir eine! (Erotik-Spiel)

Romside (4 CDs) — 29.-
Best of German Only • Grafik und Bilder
Musik & Sound für Windows • Animationen

Rossipaul Tele-Info CD — 398.-
Alle Telefon-Nummern Deutschlands

Themepark • Bauen und betreiben Sie Ihren eigenen Vergnügungspark! — 78.-

Mad Dog McCree 2 — 79.-
Der verrückte Hund ist zurück! Westernspiel

BESTELL-HOTLINE:

Mo. - Fr. 10 - 18 Uhr / Sa. 9 - 14 Uhr

Versandkosten: Vorkasse 9.-

Nachnahme 12.- VISA-Karte 10.-

0621/40 40 34 · 0621/40 41 34

...oder gleich zum Mitnehmen in unseren Ladengeschäften:

MANNHEIM	**KETSCH**	**KARLSRUHE**	**HIER**
Seckenheimer Str. 110	Körnerstraße 1a	Kaiserstr. 176	könnte Ihre Adresse
68165 Mannheim	68775 Ketsch	76133 Karlsruhe	stehen!
Tel. 0621 / 40 40 34	Tel. 06202 / 611 69	Tel. 0721 / 280 55	Rufen Sie uns an:
Inh. Passon / Wetzel	Inh. R. Knittel	Inh. A. Rösch	0621 / 40 40 34

Wir brennen Ihre Daten ab **DM79.-** auf CD!

Zwischenverkauf vorbehalten • für Druckfehler keine Haftung • Es gelten unsere AGB

Biete Software

***************** SPEICHER ****************
SIMM-Module 1MB -70ns 3-Chip 74,–
SIMM-Module 4MB -70ns 9-Chip 259,–
SIMM-Module 4MB PS/2 1MB*32-70ns 249,–
SIMM-Module 8MB PS/2 2MB*32-70ns 539,–
SIMM-Module 16MB PS/2 4MB*32-70ns 1099,-
Alle Preise sind Tagespreise! CPU's z.B.
Intel DX 2/50, 387-40 etc. auf Anfrage
M.Barki Software, T.: 0 23 61/65 10 07
Fax: 65 70 61

LOTTO-PC – Tel.: 0 79 46/66 64

*****KHK CLASSIC LINE VERS. 7.10 *****
* Grund und Demodaten
* Systemprograme/Installation
* Lohn und Gehalt/FIBU
* Auftragsbearbeitung
* incl. Handbücher nur komplett
* abzugeben für 2500 DM
* Tel.: 03 81/49 20 60 38 Fax 4 92 06 42 G

BC++4.0, 3 1/2" Disk, ungeöffnet mit
Reg-Karte, 650 DM + Porto,
Tel. 02 51/3 13 84

"Verkaufe folgende Software:
Borland dBASE Compiler IV 400 DM
CA-REALIZER Win Euro 300 DM
CA-dbFAST Win. d2.0 600 DM
Nuntucket Clipper Compiler 5.0+
Tools II 1000 DM Anrufen bei:
Sebastian Urban 0 22 02/5 78 56"

Gravity-Force DOS 0 93 71/6 74 87

---

neu **LEHRERKNECHT 5.2** *neu*
Basismodul: Schülerdatei 69 DM
dto.+Textv.m.Serienbr. 138 DM
Erweiter. in Verb.m.Basismodul:
Leistungsdatei a. Schulf. 49 DM
Zeugnisdruck Text/Noten 49 DM
BJS-Ausw./Sp.Abz./Noten 49 DM
Paketpr. auf Anfr. Prüfversion 10 DM
(bar/Scheck) W. Tombers
Rodenbruch 50, 33106 Paderborn
Tel./Fax.: 0 52 54/6 86 67-6 51 98 G

KASSE (Reg.-)/LAGER je 399 DM
GASTRONOMIE-KASSE 499 DM
FAKTURA 599 DM
Vereinsverwaltung 299 DM
Einn.-Überschuß Buchführung 299 DM
Privatbuchhaltung 199 DM
Kassenbuch 179 DM
Roland Schmidt, Software-Büro, Kaiser-Heinrich-Straße 33, 94491 Hengersberg,
Telefon 0 99 01/70 79, Fax 73 84 G

EROTIK-CD-ROMS
»TERESA ORLOWSKI«: poker night serie, clip collection, pussy puzzle serie, je **70 DM**
»BANKOK« serie von 2-7 oder
»TRAVIATA«; sowie »SAKURA« je **60 DM**
Bestellungen gegen Vorkasse oder NN bei
PRO-X-SOFT PF: 1327 83669 Waakirchen

Verkaufe MS-DOS 6.2 im Original
verpackt für 100,- DM gegen
Vorauskasse
LLORENS Y RILK, Peter Hohestr. 106,
50129 Bergheim

---

* * * * * * * * * * * * * * * * * *
* BTX-COMPUTER-TREFF *3 72 37# *
* BTX SINGLE-TREFF *4 20 44 66# *
* BTX für Girls *4 20 44 11 60# *
* BTX für Boys *42 04 41 18# *
* BTX für Paare *4 20 44 22 60# *
* BTX für Genießer *4 20 44 66# *
* BTX-Telesoft *42 04 43 33 60# *
* BTX Allerlei *42 04 45# *
* BTX Freundschaft *4 20 44 35# *
* BTX *20 88 96# *
* BTX *43 60 45# *
* BTX *43 60 46# *
* BTX *20 88 90# *
* der BTX Deutschlandführer *
* BTX *2 08 89# *
* Hong Kong Branchen*20 88 90 00 70# *
*USA Branchen *2 08 89 79# *
*USA SEX Games *37 23 75# *
*der deutsche SEXSPIEGEL *
* *37 23 75 00 00# *
*BTX Extrem *
*BTX Regional *
*außerdem: BTX *372 37 66# *
* BTX *42 04 44# *
* BTX *43 60 44 44# *
* BTX *42 04 41 66# *
* BTX *4 36 04 66 66# *
* BTX *43 60 45 88# *
* * * * * * * * * * * * * * * * * *

---

4 WOCHEN zum TESTEN
Kostenlos vom HERSTELLER
Faktura/Lager/Mahnung 500,-
Finanz-Buchhaltung 500,-
Lohn-Buchhaltung 500,-
Textverarbeitung 95,-
Termin-Planung/Notizen 65,-
Handwerk/Bau/Kundendienst a.A.
Software Ingenieur Büro BITTER
Birkenstr. 1 • 28816 Stuhr,
Tel: 04 21/ 89 15 95
FAX 04 21/89 52 06 G

Die Baukasten-Bürosoftware
- esb-Finanzbuchhaltung
- esb-Auftragsverwaltung
- esb-Lohnbuchhaltung
Jederzeit erweiterbar, anpaßbar an die betrieblichen Gegebenheiten!
Info: EDV-Service Bachmann,
Obere Dorfstr. 3d, 97909 Stadtprozelten,
Tel. 0 93 92/12 64, Fax 17 51.
Händleranfragen willkommen! G

HOTEL–2001
Das Verwaltungsprogramm für
Hotels und Pensionen
W.K. Bernhard, Feldstr. 40,
59955 Winterberg, 0 29 81/65 63
Demo-Disk DM 40 G

UNTERRICHTSPLANUNG
für Lehrkräfte aller Schularten
mit dem **STOFFPLANER 4.0**
Info + Prüfdiskette anfordern
für **DM 5,-** (in Briefmarken) bei
D. Drews, Wmh. 8, 88285 Bodnegg G

***** Bundesjugendspiele-PC *****
Nur Leistungen eingeben • Sportabzeichen • Benotung • Mannschaftsauswertung • Schul-,Klassen-,Disziplinbeste • SU bedrucken • Daten aus/nach dBASE • T:0 48 53/12 51

HOROSKOP-DEUTUNG
(ASTRO-TEXT 5.5: Astrologische Persönlichkeitsanalysen, Prognose, Karma-Analyse, Beruf, Partnerschaft, Liebe/Sex, usw. (je 20 S.).
Das Programm für Laien und für Profi-Astrologen!
Kommerzieller Einsatz gut möglich.
Demo (Geb.daten angeben): DM 40
COSMODATA Software GmbH,
Ettenhoferstr. 2a, 81375 München,
Tel.: 0 89/7 40 01 46 (Fax: 7 40 02 45) G

Ungewöhnliche Selbständigkeit:
Machen Sie Ihren Computer zu Gold!
Völlig neues Unternehmenskonzept für nebenberufliches Versandgeschäft mit astrologischen Persönlichkeitsanalysen, Gratisinfo anfordern bei:
COSMOSOFT-Repräsentanz W.Gellrich,
Hansaring 22, 48155 Münster,
Tel. 02 51/66 55 75 Fax: 66 34 99 G

****
EROTISCHE SOFTWARE
Für Pc, Demo+Katalog 5,25"HD in bester VGA gegen 5,-DM Scheck oder Briefm. an PRO-X-SOFT
8176 Waakirchen PF 1327 G
****

SUPER! CDROMs ab 7,90 DM
Info anfordern von: EYES & EARS
Abt. D, Postfach 1101, 28817 Achim G

Chin.-Jap.-Kyr. SW 0 89/3 54 36 10 G

****
* **SUPER-SOFTWARE ANGEBOT** *
* KHK-Fibu 6.2 CL 79,- *
* KHK-Auftrag 6.2 CL 79,- *
* Lohnfändung 7.10 99,- *
* Kontenblätter 4000 Blatt 89,- *
* Lohnformulare 2-fach je 0,20*
* Lohnformulare 3-fach je 0,22*
* Vereinsbuchhaltung 59,- *
* Hallenreservierung 59,- *
* **Fibu für Windows 798,-** *
* **Lohn für Windows 798,-** *
* **Auftrag/Einkauf/Windows 798,-** *
* **Komplettpaket/Windows 1998,-** *
* zzgl. Versandkosten *
* edv-studio fischer GmbH *
* Tel.: 0 61 50/5 11 56 FAX 5 11 30 G
****

D - ROM's schon ab 9,95 DM,
Katalog bei Fa. OPDATA, R. Lotz, Abt. D,
Marienhof 1a, 45889 Gelsenkirchen, Tel:
02 09/81 20 74 oder Fax: 87 94 15. G

Hits for kids:
Lernprogramme für Deutsch und Mathematik, humorvoll, ideal für die ersten Klassen und Nachhilfe je 49 DM!
Dr. Gira, Tel. u. Fax: 0 36 77/8 23 79 G

Astro-Software der besonderen Art!
Tel: 0 30/6 11 58 01 Fax&BTX 6 11 21 46 G

Hickl Software GmbH
-> Finanzbuchhaltung
-> Lohnbuchhaltung
-> Vereinsverwaltung
Kaiserstr. 312 - 47178 Duisburg
Tel. 02 03/47 07 88 Fax 47 57 07 G

Riesiges CD-ROM-Angebot
ab DM 7,90! IBM-PD's ab DM 0,50!
Kostenlose Sierra-Spielehilfen!
Tel: 0 69/86 94 99 G

Erotik HD-Demo+Katalog 5 DM in
Bfm. Format? MIKRODATA-D
Pestalozzistr. 46 80469 München G

CLIPPER GRAFIK/MAUS, 0 76 41/13 36 G

PD-Software-Shareware-MS-DOS
9000 Programme, Katalogdiskette
gg.1DM in Briefmarke. 5,25-3.5
M&M COMPUTERSYSTEME
Fontanestr. 6, 67061 Ludwigshafen G

****
CD-ROMS aus allen Bereichen
supergünstig! Gratislisten anfordern bei:
MPC-Perzstr. 1, 30625 Hannover,
Tel.: 05 11/55 53 35, Fax 05 11/53 73 07
***************************** G

Ostermeier Software
elektronische Hotel-, Reise-, Freizeit- u.
Einkaufsführung
BTX Ostermeier#
Tel. 0 89/66 39 14, Fax 66 90 42 G

************ **KNEIPE*** ***********
– Das Programm für jeden Wirt –
DM 345,- bzw. Demovers.DM 29,90
• DISCO • Plattenverw. DM 29,90
Lieferung per NN zuzügl. Versand
Individual-Software Rita Raif
Schloßgarten 24, 76327 Pfinztal
Tel. 07 21/46 91 17 nach 17.00 Uhr

********************INDIGO********************
Das Programmpaket für den Maler!!
Vom Aufmaß bis zur Rechnungstellung
DM 510,–
R&M Software 51147 Köln
Tel: 0 22 03/6 70 80

Achtung Software-Entwickler
zur Erstellung Ihrer Manuals
liefern wir Ringbücher,
Buchschuber, Verpackungen und
diverses Zubehör, Info durch SMS
Siegmund Manual Services,
Bismarckstr. 78, 38667 Bad Harzburg
Tel. 0 53 22/16 43 Fax 17 31 G

\#################################
LITERATURVERWALTUNG
MEMO
... leistet für wenig Geld Hervorragendes." (CP 6/90,S.78-86)
Incl. dt. Handbuch (440 S.) nur:
DM 198,- (Studenten DM 98,-)
Gratisinfo CP/ **MEMO/CD** von:
BiblioSoft GmbH, Postfach 1567
35005 Marburg 0 64 21/68 18 33
\############################### G

DIE SHAREWARE-MAILBOX:
Tel.: 09 41/4 02 09 26

TOTO/LOTTO: alle Daten ASCII,
PC-Programme, gedruckte Listen.
R. Speidel, Tel+Fax: 0 74 33/3 67 77 G

################################
Enorm! Garantiert, geprüfte erstklassige Ware zu sage und schreibe 2 DM je Disk. Im Angebot über 17000 Disketten über 3600 deutsche, 3500 Spezial. PC-Sig.bis 3500 mit den neuesten Updates. Viele weitere Serien NEU: UNIX über 600, Windows über 1000 Demo Disk. und Katalog gratis.
M. Vogt, Freeware-Service
Postfach 101106
41011 Mönchengladbach
Tel. 0 21 61/63 21 32
################################ G

E-TECHnik: Ideal für den **Elektriker.** Abnahmebericht, Licht- u. Wärmetechnik, Netztechnik, Allg. Physik 119,-
LAGERverwaltung mit EK Vergleich und Projektkontrolle 59,-
Demo je 15,-, Tel.: 0 85 46/28 27

ASTRONOMIE-PROGRAMM
Simuliert Sonnensystem, Mondfinsternisse, Grafik und Tab. Demo DM/SFr 5, VS$ 3. Vollversion DM/SFr 40, VS$ 25. Betrag Bar beilegen. C. Nüesch, Haldenstr. 12, CH-8320 Feraltorf

---

PD und Shareware ab 0,50 DM
für MS-DOS incl. Diskette, Katalog-Disk anf., jetzt auch CD-ROM Katalog in Farbe mit über 200 Titeln
MWPK EDV • 85081 Reichertshofen • Postfach 1130, Tel. 0 84 53/3 05 35 G

CR-Rom, Software, Hardware, Bürokommunikation - Kostenlosen Katalog, Wahlweise 3,5", 5,25" o. gedruckt, anfordern bei:
EDV-VERTRIEB WEINRICH
W.-Richter-Str. 7 Tel./Fax
01773 Altenberg 03 50 56/3 14 45

CNC-Simulatoren drehen und Fräsen 200,- DM. Tel: 07 11/35 22 88

Galoppwinner 1.0 für DOS. Dieses Prog. hat schon viele Dreierwetten richtig berechnet und manchen Tausender verdient. Prog. + Beschr. erhalten Sie geg. 60 DM auf Postscheckkto. Köln 187883-506 von Hartmut Fabian Software 51107 Köln Tel. 02 21/86 67 68 G

Kompletter Makrorekorder für BP-Turbo Vision! Instant-Makro/Wiederholfunktion/Ereignisbearbeitung uvm. Stefan Schmahl Otto-Hahn-Str. 1 93053 Regensburg

---

IWorks für Windows 3.0 - DM 148,-
Lotus 1-2-3 Vs. 4.01 dt. - DM 180,-
Freelance Graph. 2.01 - DM 170,-
Win. 3.1-DM 80,- Tel: 07 11/35 51 84

KHK Software FIBU CL V7.1	699
KHK PC-KAUFMANN für WIN	1399
KHK PROF. ABT	789
KHK PROF. FIBU	789
KHK PC-FREIBERUFLER	659
KHK FIBU LIGHT	549

SCHULTHEISS SOFTWARE SYSTEME
07 54/25 42 73 PF 1512 88069 Tettnan

Im Rechnen ein König - mit dem **RECHENKÖNIG:** Das bewährte Programm für Kinder von 6-12 J., 98 DM (Schullizenz 289 DM).
RECHENKÖNIG-Spielekiste: Zusatzprogramm für spielendes Rechnen, 79 DM (229 DM).
BRUCHPILOT: Bruchrechnen lernen, üben, wiederholen, 98 DM (289 DM). Entwickelt und erprobt mit Schülern und Lehrern; MS-DOS; mit Handbuch! - Info kostenlos.
SCHUL-Soft A.Gruner, Schlepperstr. 9, 45659 Recklinghausen, Tel. 0 23 61/1 53 02, Fax 0 23 61/1 35 00 G

---

dBASE 'V 2.0 DM 700, 0 71 53/5 12 47

AUTOCAD/Sketch Superdruckertr. 10x feiner; bis A0; Plottsimulation; d. 35 DM 0 21 58/28 89

DART für Windows Spielprotokoll für verschiedene Dartspiele 35 DM J. Eibeck Nibelungenstr. 13 72768 Reutlingen 0 71 21/60 06 36

Verkaufe DOS 7/88 - 2/94, DOS-EXTRA 3, 12, 13, 14, 17, incl. Dos-Sammelorner. Alles zusammen für VB 400,- 0 73 92/61 10, Peter verlangen

---

CD-ROM's supergünstig Erotik:
T&A 2 the MAXX 39.- Dreamland 49.-
Spiele: z.B. Elite II 79.- Pegasus 3.0 39.-
Mitsumi FX001 D 299.- kompl. Preisliste
EDV-Service Peters Tel.: 0 60 53/55 46 G

---

9 jugendfreie Disney SW-Titel + Soundbox im orig. Geschenkkarton VHB 150.- ab 18h 0 30/7 92 49 82 G

Börsensoftware World Money und Börsen-CD, DM 500, 0 52 51/30 07 47

ACHTUNG, Lottosystemspieler!
Lottover 1.1 für VEW609, 612, 710 + VOLL007, 008, 009, 013 / Faber. Super6 + Spiel77/12SpSchNr. MSDOS Vollv: 39.- Demo: 3.- M. Grimm, Höhenkamp 12a, 21220 Seevetal, Tel/Fax: 0 41 05/ 8 06 23

PD/SHAREWARE 0,80 - 1,60 Katdisk gratis 0 96 31/14 06

Verkaufe Ami Pro 2.0 für 300,- DM. Tel/Fax 0 36 28/7 64 98

NEU! Anzeigenzeitung f. WIN 3.1 mit Bild+Ton! Anz. u. Nachrichten selbst aufgeben. Nur DM 69.- SHARE 10DM. 69! Vertrieb D. Popp 74746 Höpfingen, Tel: 0 62 83/84 21

CD-ROM mit 2000 True Type Fonts für Windows Plus 3000 Clip Arts (PCX) 30,- DM. T. Panyrek Herklotzg. 44 A-1150 Wien. Tel. u. Fax 0 04 31/8 92 96 03

Lotus Smartsuite mit Ami Pro. 1-2-3 und 3 weit. Programmen nur ORIGINAL NP: 2000.- DM VB: 1200 DM. 0 36 91/46 21 (Telefon).

Biete Hardware

PC-Einschaltbox schaltet PC bei Anruf ein. Box mit u. ohne BZT ab 85.-, Fax: 0 63 44/72 14, Tel. 49 47

In Sachen System & Technik!

MITSUMI FX001D CD-ROM	349.-
MAXTOR 345MB HDD	499.-
OKI LASER 400EX	1099.-
486 DX2-66 VLB 256KB	859.-
CRYSTAL 15" NI, MPR2, 64 KHz	749.-

und vieles, vieles mehr unter
Tel.: 0 25 65/37 72 G

Hardware/Software/EDV-Zubehör
AT-Bus Festplatten frei Haus:

Conner	210 MB	445.-
Western Digital	420 MB	555.-

FisDATA GmbH Hufeisenstr. 16d
79790 Küssaberg Fax 0 77 41/40 32

Hewlett-Packard
Zubehörkatalog
Alles für Laser-/Tintenstrahldrucker sowie Plotter. Bequem bestellen mit Kreditkarte.
40-s.Zubehörkatalog kostenlos!
Sündorf GmbH Fax:0 61 51/94 70 92 G

Hewlett-Packard
Spezialkataloge
für 95/100LX u. Omnibook
für Taschenrechner
Sündorf GmbH Fax:0 61 51/94 70 92 G

Hewlett-Packard
- zur Miete -
PCs, Laptops, Laserdrucker, Plotter und Workstations (auch SUN) günst. Kurz- u. Langzeitmiete.
Sündorf GmbH Fax:0 61 51/94 70 92 G

Hewlett-Packard
Gebrauchtgeräte
An- und Verkauf, wir haben fast alles.
Sündorf GmbH G

Hewlett-Packard
kauft man bei uns!
PCs, Laser-, Tintenstr.drucker Plotter, Workstations: sehr gute Preise, hohe Geräteverfügbarkeit, TOP-Beratung, eig. Service, eig. Supp.HOT-Line.
Sündorf GmbH
Marienburgstraße 27
64297 Darmstadt
Tel.: 0 61 51/94 70-0 (Fax: -92) G

DRAMs, SIMs, SIPs, Co-Pros, usw günstig SoftCo E. Dietz Tel: 0 60 43/ 73 97 G

NACHFÜLLTINTE-schwarz+Color Drucker von Canon, HP, IBM... usw Qualität: ORTECH Dokumental für Laser-Tinte-Matrixdrucker: HDG direkt: 0 61 55/23 39 G

SIMMS und mehr günstig!
Carsten Fritsch Techno-Vertrieb Händler mit Nachweis gesucht Tel: 0 61 26/5 54 44, Fax: 5 79 86 G

################################
DIN-A3-PLOTTER
Kein Spielzeug! **Bausatz** kompl. mit Gehäuse und Interface nur **DM 349! Fertiggerät** nur DM 449! Bauplan **DM 10!**
Auflösung 0,1 mm, Geschwindigkeit 70mm/sec. Kostenloses
Info bei P. Haase, Dycker Str. 3 41472 Neuss 22, Tel. 0 21 31/8 43 40
Fax.: 0 21 31/98 00 8
################################

Farbbänder sehr günstig Bestelltelefon: 0 22 62/51 16 Vers.kosten 7 DM. Rechnung zahlbar innerhalb 30 Tagen G

PostScript für HP3 Laserjet
Pacific Page XL Cartridge mit RISC-Prozessor und 2MB Ram, sehr schnell, ohne PostScript Modus 2MB Ram mehr, mit Schriftkassette, Windows 3.1 kompatib. 6 Mon. alt, DM 590.-- Tel.: 0 22 94/87 88

Schneideplotter 2990,-; Mini-Highspeed Faxmodem 350,-; Anrufweiterleiter 399,-; Corel 4.0 Tel./Fax 0 44 61/7 34 78

---

zur WM 94 FUSSBALL-MAUSMATTE DM 15.- + Vers. EDV-Zubehör von EP SOFT Schulstr. 22 86947 Weil Preisliste: Fax & Tel 0 81 95/84 55 G

Alte SIM//SIP auf PCI oder PS/2 durch neue Adapter: Hacker, Tel. u. Fax 0 92 79/17 74 84 19

Norm. SIM/SIP für HP-LJ 4? Inof Hacker, Tel. u. Fax 0 92 79/17 74 84 19

Board 486 - DX40 256KB 630,00 VGA-Monitor 14 Zoll 400,00 Tel. 0 61 82/49 34

486DX-40, VLB, 256c.499 DM VGA-Karten-Restposten ab 35 DM Versand möglich 0 21 66/61 41 38

Verkaufe Videokarte für 500 DM VideoBlasterPlus mit Handbuch und Diskette für WinVideo, iPhotoPlus, Quickshow und VideoPanel sowie diverse Kabel. Herbert Lindig Karl-Reimann-Ring 06/0403 99087 Erfurt

---

486DX33, 256 Cache, 4/170MB, 3,5" u. 5,25", VGA-ET4000, 14" Monitor 3/93 VB 1799.- Tel.: 0 51 21/6 63 92

US Robotics Courier V.32terboy, günstig z.V., Tel. 08 21/6 15 45

2xIBMPS2 70/386DX, 20/25MHZ; 120 / 160MB 1xint. Tape; VHB; 750/ 850 Tel. 0 63 21/1 25 18

Suche Software

STUDENT SUCHT ASKSAM (dt.)! Michael Wagner, Jessener Str. 32, 01257 Dresden

Verschiedenes

COMPUTER CLUB PELL-SOFT sucht Mitglieder egal ob Anfänger oder Fordgeschrittner. Info gegen frankierten Rückumschlag. Lorens Y. Rilk, Peter Hohestr. 106, 50129 Bergheim

KONVERTIERUNG (ca. 900 Formate) Text-, Datenbank-, u. Grafikübertragung von **A** pple bis **Z** enith ab DM 35.-/Disk. Tel.: 0 21 02/ 84 65 33 **G**

Kontakt Mailbox, für Sie, Ihn, Paare, viele priv. Bilder, 8 Lines, Online Chat, Tel: 0 40/6 78 -83 10, -99 92

---

*Scan Service * bis 16,7 Mill. Farben, bis DIN A4, für PC+Amiga ab 4,-/Vorl. an P. SPRICK, PF 69, 46406 RHEDE, Tel. 0 28 72/58 01 Angebot 10 Bilder (9*13cm Kleinb.) nur 30,- /Demo 5,- **G**

Verkaufe DOS-Hefte 7/88 bis 2/94, DOS-EXTRA 3, 12, 13,14, 17 und das alles in DOS-Sammelordnern für VB 400 DM Tel: 0 73 92/ 61 10, Peter verlangen

---

Ihre Daten auf CD-ROM für ab DM 99.-! Info bei EDV-Service Bohlmann, Tel/Fax 0 46 62/7 07 40

Wie Sie aus 7000 DM Startkapital 210000 DM Jahresgewinn machen. Mit eigenem Kleinunternehmen! Gratisinfo: „Geschäftsidee", Th.Heuss-Str. 4/ DOS 429, 53177 Bonn

---

Alle PC-Bücher **COM.LIT** Versandbuchhandlung Abt. DMV Postfach 1255 47497 Neukirchen Tel: 0 28 45/3 35 08 Fax: 0 28 45/3 76 31 **G**

GRATIS TELEFONIEREN legal Gebühren sparen Tel/Fax: 0 61 51/31 97 82

---

59 Ausgaben DOS International von 2/88 - 12/91 zu verkaufen. Tel: 07 31/5 89 04 ab 8.00

Kopierschutz? Dongle, Software, Disketten? Kein Problem! Tel. 0 44 74/51 78

Geschäftsverbindung

Datenbank-Programierung unter DOS/WIN TEL/FAX! 02 12/80 02 51

Programmierung: DOS und WINDOWS, (Makro-) Programmierung: Excel. Lotus, Symphony, dBase und MS-Access. Tel: 0 30/8 21 20 57, Fax: 8 21 20 59

Machen Sie Ihren **COMPUTER zu GOLD** Völlig neues Unternehmenskonzept mit Persönlichkeitsanalysen. Weltweit einzigartiges Softwarepaket und kompl. Know-how für nebenberuflichen) Sofortstart. PEGASTAR Distribution GmbH, Rudolfstr. 3, D-52146 Würselen, Tel. 0 24 05/ 80 07-12, Fax 0 24 05/ 80 07-16 **G**

Stellenmarkt

Ich möchte mit meinem PC, 386, DOS, Windows, C++ Geld verdienen. Wer hat ernstgemeinte Ideen? D. Drahota Marderweg 108 46282 Dorsten

Club

Der German Computer Club (GCC) sucht bundes- und europaweit neue Mitglieder! Wir bieten jedes Quartal ein professionelles Clubmagazin inklusive einer Clubdiskette mit aktuellster Shareware aus allen Bereichen. Zudem noch Mailbox Service, Fax Hotline und vieles mehr. Vor allem sind wir ein kompetenter Partner wenn es darum geht, Ihre Computerprobleme schnell und gut zu lösen. Ausführliche Informationen schicken wir Ihnen sehr gerne gegen 1 DM Rückporto. Unsere Adresse: **GCC, z.Hd. Ingo Titze, Hildegundisstr. 13, 41352 Korschenbroich**

PC-Club sucht überregional Mitglieder. Info mit neuester Clubdiskette gegen 3,- DM (in Bar oder Briefmarken) von: APC Club, A. Moder, Am Flügelbahnhof 35, D-96317 Kronach, Tel. 0 92 61/4 05 77

USER-CLUB für Amstrad/Schneider PC 1640/1512-Anwender sucht noch Mitglieder. Inform.- und Erf.-Austausch stehen an erster Stelle. Info kostenlos bei Willy Stern, Kennedystr. 38, 8039 Puchheim. Tel. 0 89/8 00 25 45 Anfragen auch unter BTX 0 89/80 89 12, es wird gleich geantwortet.

HIGHSCREEN-PC-USERGROUP Computerclubs gibt's viele... Wir sind einmalig! Helpline, Clubzeitung, Kontakte, Mailbox, Hard- & Softwareservice,+++ Info (1,-DM Rückporto) von: Kay-Uwe Berghof, Roseggerstr. 5, 42289 Wuppertal

---

COMSPEC, überreg. PC-Club, sucht noch Mitgl. Akt. Clubdisk (1.44) mit weit. Infos für DM 5.- von : Klaus P. Giffhorn, Postfach 2119, 38011 Braunschweig

---

Warum eine Kopie, wenn es das Original auch noch gibt? PC-USERGROUP Wuppertal! Seit 7 Jahren pünktlich und regelmäßig monatliche Clubzeitschrift mit Software. Der Club für jeden PC-Benutzer. Info gg. DM 1,00 von Rolf Knorre, Postf. 20 10 38, 42210 Wuppertal

Anzeigenschluß für Nr. 9/94 20. Juli 1994



Private Anzeigen: Nur DM 6,– je angefangene Zeile.
Geschäftliche Empfehlungen: DM 15,– je angefangene Zeile zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Bitte veröffentlichen Sie meine Anzeige in der nächsterreichbaren **DOS INTERNATIONAL** für
☐ private Zwecke ☐ gewerbliche Zwecke
(gewerbliche Anzeigen werden mit **G** gekennzeichnet)

DMV-VERLAG
DOS International
Gruberstraße 46a
85586 Poing

VERÖFFENTLICHUNG NUR GEGEN VORAUSKASSE

Bitte veröffentlichen Sie nebenstehenden Text in der nächsterreichbaren Ausgabe der DOS INTERNATIONAL

☐ Den Betrag buchen Sie bite von meinem Konto ab*

BLZ

Konto-Nr.

Bank

☐ Scheck liegt bei.*

*zutreffendes bitte ankreuzen

ABSENDER (Bitte in Druckbuchstaben) / Kunden-Nr. (falls bekannt)

Vorname/Name

Straße/Nr. / Postfach

PLZ Ort

Bei Angeboten: Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den angebotenen Waren besitze.

Datum Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

☐ Die Anzeige soll als Chiffre-Anzeige erscheinen (nur bei Privat). Chiffre-Gebühr 10,– DM inkl. MwSt. zzgl. zum Anzeigenpreis.
In dieser Rubrik:

☐ **Biete an** ☐ Hardware ☐ Software
☐ **Suche** ☐ Hardware ☐ Software
☐ **Tausch**
☐ **Stellenmarkt/freie Mitarbeit** ☐ Geschäftsverbindungen ☐ Verschiedenes

DOS-TIP – die aktuelle Produktanzeige

DOS-TIP - die aktuelle Produktanzeige

SOFTWARE FÜR SCHULE & BERUF

Standard-Software

AutoCad LT, 1.0	1.245
Claris Works 1.0 WIN	550
Corel Ventura 4.2 dt.	345
KHK PC-Freiberufler WIn	650
KHK PC-Light-Fibu WIN	550
KHK PC-Kaufmann WIN	1.485
MS-FoxPro 2.6 DOS/WIN	255
MS-Money 3.0	119
MS-Office /Pro 4.0	1265/1645
MS-WinWord6.0	835
MS-DOS 6.2, Update	119
PC-Tools 2.0 WIN, dt.	265
QuarkXPress WIN 3.3	2285
TextMaker Pro 6.0 WIN	295
WinFax Pro 3.0	265

Schulvollversionen

Aldus Pagemaker 5.0	925
*Borland C++ 4.0	485
*BorlandPascal 7.0	375
*Clipper 5.2	375
*CorelDraw 4.0 dt Dsk+CD	445
*CorelDraw 4.0, dt. nur CD	345
*Corel Ventura 4.2 dt.	285
*FrameMaker 4.0	585
*KHK Light-Fibu WIN	238
*KHK PC-Freiberufler WIn	238
*KHK PC-Kaufmann DOS	238
*KHK PC-Kaufmann WIN	238
*MS-Access 2.0	355
*MS-Excel 5.0	355
*MS-Office /Pro 4.3	525/695
*MS-WinWord 6.0A	355
*MS-Word DOS, 6.0	355
*PC-Tools DOS/WIN	165
*Recognita 2.0 WIN	785
*TextMaker PRO WIN 6.0	178
*WordPerfect 6.0	365

**auch für Studenten, Schüler, Lehrer. Schulversionen nur gegen Nachweis*

Klassenraum- u. Schullizenzen bitte anfragen.

Alle Angaben und Angebote freibleibend.

Fordern Sie unsere Gesamtpreisliste an!

EDV-Service Waltraud Gorißen
Weimarer Str. 39 - 41334 Nettetal
☎ 02153-5151 - Fax 13089



3480/9-Spur an Ihrem PC & Workstation

- Datenausstausch zwischen Mainframe und PC bzw. Workstation
- Komplette Subsysteme, Hergestellt von **Overland Data**
- Magnetbandgeräte der neuesten Technologie, klein, leise, leicht
- 1600/3200/6250 bpi offene Spulen; 3480 Cartridge Format
- Ausgereifte und leicht zu bedienende Software
- 1 Jahr Garantie
- IDRC (3490) kompatible Geräte verfügbar

Info-Tel. 0130/84 57 57

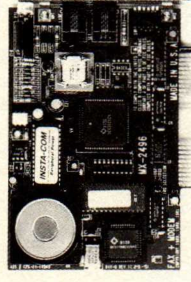
W•C•C GMBH
Tel. 06257/61903 FAX. 06257/4846
64665 Alsbach, Sandwiesenstr. 11

SIEMENS NIXDORF QUALIFIED PARTNER

Overland Data Inc.



UEDING electronics
Landwehr 25 Tel. 02373 9699-0
58706 Menden Tel. 0161 4215881
Inh. Beate Ueding FAX 02373 9699-18
Händleranfragen erwünscht 3/94



FAX/MODEM

19200 terbo
Mit Postzulassung
DM 366,-

FAX: CCITT Gruppe III FAX 14400 bps. Autofallback auf 9600, 7200, 4800, 2400 bps. Echter Hintergrundbetrieb beim Senden und Empfangen.
MODEM: 19200 bps V.32 terbo, V.32bisV.42, V.42bisMNP 2-5, Hayes AT kompatibel.

14400 int. Gerät 14.4 Fi	**DM 298,-**
14400 ext. Gerät 14.4 Fe	**DM 335,-**
19200 V.32 terbo ext. Gerät 19.2 Fe	**DM 366,-**

Anschlußkabel, Steckernetzteile werden mitgeliefert
SOFTWARE: Winfax Lite für Windows wird mitgeliefert.

Winfax Pro 3.0 deutsch Upgrade	**DM 169,-**
Schnittstellen-Karte mit UART 16550	**DM 57,50**
UART 16550	**DM 18,50**

DOBBERTIN GmbH
Industrie-Elektronik **Telefon 0 62 02 / 7 14 17**
Brahmsstraße 9, 68782 Brühl **Telefax 0 62 02 / 7 55 09**

Barcode & Magnetkarten



Barcode-Lesestift Kinderleichter Universalanschluß	**348,- DM**
CCD-Touch-Scanner Bereits über 10.000 Installationen	**888,- DM**
Magnetkarten-Lesegerät Ließt auch alle gängigen Kreditkarten	**298,- DM**
Magnetkarten-Schreiber Hinweis: Das Manipulieren von Kreditkarten ist strengstens untersagt !!!	**2298,- DM**
Barcode-Drucksoftware MS-DOS oder MS-Windows Version	**398,- DM**
Warenwirtschafts- & Kassenssoftware	ab **50,- DM**
Profi - PC-Kasse kompl.	**1998,- DM**

DEUS GmbH RECO
Generalvertretung
Frankfurter Straße 3
D-61462 Königstein

06174
Tel: 21667
Fax: 24059

IDEE

HAUSVERWALTUNG
(MS-DOS & ATARI-ST)

Praxiserprobt
Einfach zu bedienen
Professionell einzusetzen
Info: kostenlos
Demo+Handbuch: DM 60.-

Händleranfragen erwünscht !

IDEE Individuelle Computer-Lösungen GmbH
Hasselbinnen 2
22869 Schenefeld / Hamburg
Tel: 040 / 839 20 51 Fax: 040 / 830 78 09

First Class Erotic Software

Natürlich vom Spezialisten:

JollySoft
Postfach 1642
47406 Moers

Wir liefern nur beste, ausgesuchte Bilder in Auflösungen bis 1024x768x256 auf 8,9 cm (3½") HD Disketten in neutraler Verpackung.

HD Katalog mit Demo nur 5 DM (Schein, Scheck).

Schnupperangebot:
6 Disketten (ca. 8 MB) mit Animation und heißen Bildern, zusammengestellt aus unserem Programm, incl. Katalog und Bildbetrachtungsprogramm; alles erste Wahl.
Vorkasse: 30 DM; Nachnahme: 38 DM.

Lieferung nur an Personen über 18 Jahre gegen Altersnachweis (Ausweiskopie) !

XT/AT-Messkarten

Industrie-Ausführung (D-SUB-Stecker)
Isolierte Ein-und Ausgänge, EMV-gerecht
Eingänge und Ausgänge SPS-gerecht (24V)
Analog-Digitalwandler 12 Bit, 10us, isoliert
8 x Spannungen 5V, 10V, 15V, 20V, +/-5V usw. oder
8 x 0/4 bis 20mA oder
8 x Pt 100-Meßfühler oder 8 x Thermoelemente
Zählerkarte mit programmierbarer Zeitbasis, isoliert
9 x Frequenz-Drehzahlmessung oder
11 x Zeitmessung oder
12 x Ereigniszählung (16 Bit-Zähler)
Zähler für 90 versetzte Impulse, isoliert/nichtisol.
4 x 32-Bit-Zähler, 16 digitale Ein- und Ausgänge oder
8 x 32-Bit-Zähler, 16 x 16-Bit-Zähler
- Digitale I/O-Karten, 48 Kanäle, isoliert, konfigurierbar
- IEC-Bus-Karte, bis IRQ15, komf. Softw., alle Funktionen
- 20 mA-Loop-Karte, isoliert, aktiv, passiv, vollduplex
- Karte f. MITUTOYO-Schiebel., Bügelm. usw., isoliert
- 8 x DA-Ausgänge, isol., 20mA oder +/-2.5V bis +/-10V
- 4 x SSI-Schnittstelle, isoliert - HDLC-Schnittstelle
- Meßbox mit ser. Schnittstelle, 8 x Analog. 16 x digit. I/O
Intelligente Einbaumeßgeräte mit div. Schnittstellen, Frontabm. 48x24, 72x36, 96x48, 144x72, Großanzeigen

ERMA-Electronic GmbH
Max-Eyth-Str. 8, 78188 Immendingen
Tel. 07462 7381/2, Fax. 07462 7554

Ein geniales Steuerungssystem!



Suchen Sie eine Steuerung, die wirklich ALLE Geräte kontrollieren kann, einfach zu installieren und zu bedienen ist und trotzdem wenig kostet?

Dann möchten wir Ihnen Media-Link und Magic-Control vorstellen!

Anwendungsbeispiele:
- Licht- u. Rolladensteuerung, Heizungsregelung, Überwachung, Wecken uvm.
- Steuerung von Video- und Hifianlagen
- Als Multimedia-Zentrale

Funktionsprinzip:
Anschluß an die serielle Schnittstelle. Drahtlose Steuerung v. Video- u. Hifianlagen u. beliebigen anderen elektr. Geräten durch Infrarot-Befehlsübermittlung. Vernetzung bel. vieler Räume. Steuersoftware f. MS-Windows m. Makrofunktionen, Schaltuhr uvm..

Und der Preis?
Anschlußfertig einschließlich Windows-Software schon ab 198.- DM!
Ausführliche Informationen mit Demosoftware senden wir Ihnen gegen 2.- DM in Briefmarken!

Grewe Computertechnik GmbH
Postfach 100638 **Tel. 02361 181354**
D-45606 Recklinghausen **Fax 02361 185624**

DOS-TIP - die aktuelle Produktanzeige

Bausteine erfolgreicher Unternehmensführung

SAA Oberfläche „Windows"

KMB-
Finanzbuchhaltung
Stapelerfassung, Bankclearing, Finanzplanung, OP Verwaltung, Kostenstellen, Darstellung BWA nach Datev-Norm, Mandantenfähig, Kostenträgerrechnung, Voll- oder halbautomatisches Mahnwesen, Kontenrahmen SKR1; SKR3; SKR4
DM 1250,00

KMB-
Textverarbeitung
Serienbriefe, Dokumentenverwaltung, Rechtschreibprüfung, Kopf- und Fußzeilen, Blocksatz beim Ausdruck, Automatische Ablage erstellter Briefe unter den Adressaten, Fließtext mit automatischer Silbentrennung, Rechnen im Text
DM 298,00

KMB-
Auftragsverwaltung
Auftragsbearbeitung mit Rückstands- und Terminverwaltung, Lieferschein und Fakturierung, Lagerbuchhaltung, Inventur, Provisionsabrechnung, Fracht und Speditionspapiere, Fremdwährung, Automatisches Fakturieren der Lieferscheine usw...
DM 1350,00

KMB-
Lohn & Gehalt
Personalstamm (99.999 Mitarbeiter), Direktversicherung, VWL Verträge, Lohnarten (999), Testabrechnung, Brutto-Netto-Abrechnung, Kurzarbeiter-Geld, Datenträgeraustausch Bank, Beitragsnachweis, Listen und Auswertungen, Jahreswerte...
DM 1425,00

KMB-
Handwerker-Software für das Bau- & Baunebengewerbe
Ausschreibungen, Angebote, Auftragsbestätigung, Lieferung, Teilrechnung, Titelvergabe, Auftragsauflösung (Material-Zeit), Massenberechnung, Rechnungen, Kalkulation, (Aufschlag/Abschlag), Objektüberwachung, Textverarbeitung, Material-, Leistungsverwaltung nach DIN, Datanorm einlesen, Mahnwesen

Komplettangebot **DM 2480,00**
Baugewerbe, Tischler, Glaserei, Heizungsbau, Installations-Betriebe, Hoch- & Tiefbau, Flächenverarbeitende Betriebe

Unternehmensberatung Flesch
Wilhelmshöherstraße 136, 60389 Frankfurt/Main, Tel.: 069/47 11 74, Fax: 069/47 67 05

Der Alleskönner
EXPRO-80
DM 1599,-

programmiert	8- und 16-bit EPROMs, EEPROMs, Flash-ERPROMs, serielle EPROMs, PALs, GALs, PROMs, PLDs, MPUs
testet	und identifiziert TTL- und CMOS-ICs, SRAMs und DRAMs
Adapter	für Gang-Programmierung, spezielle Gehäuseformen, SIM-Modul Tests, Microprozessoren, Drucker-Schnittstelle zum Betrieb an Notebooks, u.v.a.m.
einfach	zu bedienen durch menügesteuerte Fenster-Software
flexibel	durch viele Formatkonvertierungen, Programmieralgorithmen, 8-, 16- und 32-Bit Split- und Shuffle und vieles mehr
zukunftssicher	durch 42-poligen Textool-Sockel
zuverlässig	durch D/A-Wandler gesteuerte Vcc- und Vpp-Spannungen, 6 fach Multilayer-Platine und Metallgehäuse
komplett	mit Slot-Karte, Anschlußkabel, Software und Handbuch

➤ Ausführliche Informationen und Demodiskette anfordern ◄

DOBBERTIN GmbH
Industrie-Elektronik
Brahmsstraße 9, 68782 Brühl
Telefon 0 62 02/7 14 17
Telefax 0 62 02/7 55 09

Sie arbeiten mit
Visual Basic
Wir haben für Sie dazu die
Tools.
Professionelle Routinen-Sammlungen, Custom Controls und Utilities für (fast) jeden Zweck; z.B. Datenbank, Kommunikation, vereinfachte VB-Programmentwicklung, einfache Erstellung von Windows-Online-Hilfen und vieles mehr – auch für **QuickBASIC** und **BASIC PDS**!

Kostenlose Info + Demodisk anfordern!



Zoschke Data GmbH
Bahnhofstraße 3
24217 Schönberg/Holstein
Tel. 0 43 44 / 61 66 • Fax 61 62
E-Mail: CompuServe ID 71340.2051

Der Umwandler
C64 - DRUCKER am PC
Spezial-Adapter zum Anschluß aller Drucker mit COMMODORE-IEC-Schnittstelle (seriell) an die PARALLELE Druckerschnittstelle des PC (LC-10 C, NL-10, MPS-801, SP 180 VC, etc.)

- unterstützt Drucker von STAR, SEIKOSHA, COMMODORE und viele mehr
- Drucken aus allen DOS- und WINDOWS-Anwendungen



- Version 3 mit Installationsmenü zur Anpassung unterschiedlicher Druckertypen
- Umschaltmöglichkeit zwischen Parallel- und IEC-Betrieb
- Anschluß an LPT 1 oder LPT 2

Lieferumfang:
Adapterkabel, Treiber-Diskette und Bedienungsanleitung



Rubel EDV-Applikationen
Lessingstraße 12, 61137 Schöneck
Tel. 0 61 87 / 86 08, Fax 0 61 87 / 82 53

CD-ROM Versand

A Hard Days Night	89.-
Australien Multimedia mit Kodak-CD	89.-
Battle Isle II;deutsch, Super Grafik und Sound	129.-
CDV; 60 Sharewarekartenspiele	9,90.-
Der Patrizier; deutsch	109.-
Grönemeyer CHAOS	35.-
German Business	850.-
MS Cinemania	135.-
MS Dinosaur	135.-
MS Musikal Instruments	135.-
Night Owls Windows	45.-
Night Owls 11.0	49.-
Night Owls 12.0	49.-
PeCelinis; interaktiver Comic aus Deutschl.	53.-
Special-Paket; 10 Marken CD-ROMs	129.-
Erotik ab 18 Jahren	
Dreamland	51.-
Girls, Girls, Girls	84.-
Frat Girls of double D	89.-
Treasure Chest	49.-
Wacs	89.-

conneXion C.Räuchle
Haußmannstr.222
70188 Stuttgart
Tel & Fax: 0711/2858921

Katalog gratis
Versand:
VK DM 8.-
NN DM 10.-

Die Uhrenpreise purzeln ins Sommerloch!

Warum eine **Expert mouseCLOCK**?

- Sie ist ein DCF77-Funkuhrenmodul für die serielle Schnittstelle!
- Sie hat die bewährte Empfangstechnologie von JUNGHANS!
- Sie ist die erste mit BZT-Zulassung!
- Sie ist zum Patent angemeldet (DBGM)!
- Sie war die erste ihrer Art auf dem Markt!
- Sie läßt sich absolut einfach installieren!

... und jetzt die Preise:

Expert mouseCLOCK — DM 149,50
für DOS, WINDOWS, OS/2 ab 2.0, NetWare Lite

Expert mouseCLOCK NTS — DM 299,–
für Novell-Fileserver ab NetWare v3.10

Expert mouseCLOCK for MAC — DM 299,–
für MACs ab System 6

Wir freuen uns auf Ihren Anruf!
Fragen Sie uns auch nach den Händlerkonditionen!



GUDE
ANALOG - und DIGITALSYSTEME GmbH
Eintrachtstraße 113
50668 Köln
☎ 02 21 / 13 67 35
Fax 02 21 / 13 47 15

Hängen Sie Ihren Geheimtip an die große Glocke.

Denn ohne Bekanntheit nützt der beste Geheimtip nichts.

Wann schalten Sie Ihre Anzeige und sichern sich Ihren Profit?

Anzeige

SEMINARBÖRSE

max. 20 Z.	max. 40 Z.	max. 14 Z.	max. 48 Z.	max. 12 Z.	max. 9 Z.
PLZ/ORT	**ANBIETER/ADRESSE**	**TELEFON**	**THEMA**	**TERMIN**	**PREIS**
10829 Berlin	Light Ware Datentechnik GmbH, Monumentenstr. 37	0 30/ 611 53 99	Novell, Windows-Welt, OS/2, Unix, DOS, Datenbanken	laufend	auf Anfrage
45277 Essen	Software-Schulung u. Beratung Gisela Koeller	02 01/ 58 88 21	Windows, Word, WP (DOS+Windows) Excel; Frauenkurse	auf Anfrage	ab 300,-
80339 München	b.i.g. Computer Netzwerke, Ligsalzstraße 36	089/ 502 37 12	NOVELL 4.X: Administrator/Installation (2 Teile) WINDOWS für Profis/ WINDOWS im NOVELL-Netz (2 Teile) NOVELL 3.X: Supervisor/Installation (2 Teile)	29.08.-02. 09 22.-26. 08 05.-09. 09	570,-/ Tag 570,-/ Tag 570,-/ Tag
81379 München	dc soft GmbH, Machtlfinger Straße 26	089/ 785 89 10 Fax: 089/ 78 58 91 11	Clipper 5.2 für Einsteiger, Fortgeschrittene und Profis. von Computer Associates autorisierte Clipper- Schulungen	laufend in M / F / H / DU	auf Anfrage
82041 Oberhaching/Mchn.	HILFI GmbH, Keltenring 2-4	089/ 611 37 90-0	Einführung in ANSI, C, c++, Windows 3.1, Programmierung, Windows NT Programmierung	laut Seminarplan und vor Ort	siehe Seminarplan
90408 Nürnberg	COTRAIN Schulung, Rollnerstraße 97	09 11 / 3 50 94 17 Fax: 09 11 / 3 50 94 33	Grundlagen-, Aufbau- und Spezialseminare für alle DOS- und Windows-Standardprogramme, besondere Angebote für Firmen	laufend individuell (Firmen)	ab 440,-/Tag Katalog anfordern



KURSE • LEHRGÄNGE • SEMINARE

Informieren Sie 1,32 Millionen DOS-Leser über Ihr Angebot aus dem Bereich Seminare, Lehrgänge und Kurse.*
Die DOS-Seminarbörse ist hier das optimale und überraschend preiswerte Medium:
Ihre Eintragung kostet pro Zeile (max. 144 Zeichen) 80,– DM (zzgl. MWSt.)
Rufen Sie einfach an, oder füllen Sie nebenstehenden Coupon aus.
Telefon: (0 56 51) 9 29 30
Telefax: (0 56 51) 92 93 99

* AWA '94

COUPON

JA, der Eintrag in der DOS-Seminarbörse interessiert mich.
Bitte
❑ *senden Sie mir Informationsmaterial*
❑ *veröffentlichen Sie beiliegenden Text*

____

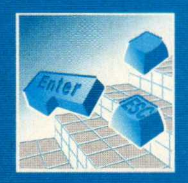
____

____
(Adresse oder Firmenstempel)

Bitte absenden an:
DMV Daten- und Medienverlag,
Gruberstr. 46a
85 586 Poing



DOS INTERNATIONAL SPASS IM SYSTEM



Die DOS International ist eine Zeitschrift zum Mitmachen. Vor allem die Tips-&-Tricks-Rubriken leben von Ihrer Mitarbeit. »Spaß im System« enthält das, was jeder PC-Besitzer ohne Hilfsmittel nachvollziehen kann: Stapeldateien, leichte Basic-Programme, sowie Tips zu Kommandos von MS-DOS und kleine Debug-Listings.

Wenn Sie sich bereits besser mit Ihrem PC auskennen, überlegen Sie: Was hat Ihnen als Einsteiger damals besondere Schwierigkeiten bereitet? Schreiben Sie uns! Durch Ihre Einsendung erhalten auch andere Leser die Gelegenheit, von Ihrer Erfahrung zu profitieren. Ein Beitrag für »Spaß im System« muß weder journalistisch ausgefeilt, noch eine überragende Neuentdeckung sein.

Für jeden hier veröffentlichten Tip zahlt die Redaktion ein festes Honorar, das sich nach der Anzahl der abgedruckten Zeilen bemißt. Im einzelnen gelten unsere im Impressum für Manuskripte und Programme genannten Bedingungen, die jeder Einsender eines Tips anerkennt.

Schreiben Sie an:
Redaktion DOS International
Stichwort »Spaß im System«
Gruber Straße 46 a
85586 Poing

1 Kommandieren mit Funktionstasten

Haben Sie einmal mitgezählt, wie oft Sie pro Stunde den gleichen Befehl eingeben? Wenn ja, dann werden Sie die Batchdatei »key.bat« zu schätzen wissen. Statt fünfmal den Befehl »dir c:\daten« einzugeben, genügt in Zukunft der Druck auf die [F2]-Taste, wenn Sie zuvor »key« mit folgenden Parametern aufrufen:

```
key f2 dir c:\daten
```

Damit wäre dann auch schon die Syntax von »key.bat« erklärt: Als ersten Parameter erwartet »key.bat« die zu belegende Funktionstaste, und dann (optional) maximal fünf weitere Parameter, die einen DOS-Befehl darstellen.

Der Batchdatei ist es übrigens egal, ob Sie die Funktionstaste in Groß- oder Kleinbuchstaben angeben; sie wird automatisch in Großbuchstaben umgewandelt.

Mit einem weiteren undokumentierten Kniff weist »key.bat« ungültige Eingaben, wie beispielsweise »key d2«, zurück. Hierzu wird das erste Zeichen des ersten Parameters in einer For-Schleife herausgefiltert und, falls dieses ungleich »F« ist, eine Fehlermeldung ausgegeben. Versuchen Sie einmal folgenden Befehl, den Sie direkt von der DOS-Konsole aus eingeben:

```
for %f in (/computer?) do echo %f
```

Basic-Programmierer erkennen sofort, daß diese Anweisung mit dem Basic-Befehl »LEFT$(String,1)« übereinstimmt. Statt des Fragezeichens können Sie auch ein Sternchen »*« angeben. Doch jetzt wieder zurück zu »key.bat«: Die Sternchen »*« vor der ANSI-Anweisung repräsentieren ein Escape. Arbeiten Sie also mit dem MS-DOS-Editor, geben Sie statt der Platzhalter »*« die Tastenkombination [Strg-P] [Esc] ein. Sie sehen dann einen nach links zeigenden Pfeil. Andernfalls wandeln Sie alle Sternchen der Datei »keystern.bat« (Listing 1) mit dem kleinen Basic-Programm »conver.bas« (Listing 2) in Esc-Zeichen um. Sie rufen Conver mit »qbasic /run conver.bas« auf und erhalten die umgewandelte Batchdatei. Wer will, vereinfacht noch mit »ren keystern.bat key.bat« Namen und Aufruf der Stapeldatei.

Damit »key.bat« überhaupt funktioniert, müssen Sie zuvor den Gerätetreiber »ansi.sys« laden. Ist dies noch nicht der Fall, fügen Sie einfach folgende Anweisung in Ihre »config.sys« ein und booten anschließend Ihren Rechner:

```
device=c:\dos\ansi.sys
```

(Martien Teich/et)

Listing 1: keystern.bat

```
@echo off
rem  KEY.BAT - von Martien Teich
rem  Belegt oder löscht die Belegung der angegebenen Funktionstaste.
rem  Fängt außerdem falsche Eingaben, wie "KEY D" oder "KEY F" ab.
path >oldpath.bat
if %1!==! goto syntax
path %1
set key=%path%
for %%f in (/%key%?) do if not %%f!==F! goto fehler
if %key%!==F! goto fehler
if %key%==F1 echo *[0;59;"%2 %3 %4 %5 %6";13p
if %key%==F2 echo *[0;60;"%2 %3 %4 %5 %6";13p
if %key%==F3 echo *[0;61;"%2 %3 %4 %5 %6";13p
if %key%==F4 echo *[0;62;"%2 %3 %4 %5 %6";13p
if %key%==F5 echo *[0;63;"%2 %3 %4 %5 %6";13p
if %key%==F6 echo *[0;64;"%2 %3 %4 %5 %6";13p
if %key%==F7 echo *[0;65;"%2 %3 %4 %5 %6";13p
if %key%==F8 echo *[0;66;"%2 %3 %4 %5 %6";13p
if %key%==F9 echo *[0;67;"%2 %3 %4 %5 %6";13p
if %key%==F10 echo *[0;68;"%2 %3 %4 %5 %6";13p
if %key%==F11 echo *[0;133;"%2 %3 %4 %5 %6";13p
if %key%==F12 echo *[0;134;"%2 %3 %4 %5 %6";13p
goto ende
:fehler
echo    Falsche Syntax!
:syntax
echo.
echo  AUFRUF:   KEY Funktionstaste [Belegung]
echo.
echo  Beispiel 1: KEY F2 DIR /P   - F2 wird mit "DIR /P" belegt
echo  Beispiel 2: KEY F2          - Die Belegung von F2 wird gelöscht
echo.
goto ende
:ende
set key=
call oldpath.bat
del oldpath.bat
```

»keystern.bat« kann so noch nicht arbeiten, da alle Zeichen »*« eine [Esc]-Taste repräsentieren.

Listing 2: conver.bas

```
REM  CONVER.BAS - von Martien Teich
REM  Wandelt alle "*" in KEYSTERN.BAT
REM in ein "ESC" (CHR$(27)) um.
OPEN "keystern.bat" FOR RANDOM AS #1 LEN = 1
FIELD #1, 1 AS A$
L = LOF(1)
FOR i = 1 TO L
  GET #1, i
  B$ = A$
  IF B$ = CHR$(42) THEN LSET A$ = CHR$(27)
  PUT #1, i
NEXT i
CLOSE #1
```

»conver.bas« verwandelt »keystern.bat« in eine funktionsfähige Stapeldatei.

2 Rekursionen in QBasic

1. Fakultäten

QBasic enthält keine Funktion für Fakultäten, obwohl diese vor allem bei Wahrscheinlichkeitsberechnungen wichtig wären. Abhilfe schafft hier das QBasic-Programm »fakultat.bas« (Listing 3), dessen Funktion »fakultaet!(n!)« rekursiv die Fakultät der Zahl »n!« berechnet. Ein Beispiel verdeutlicht dies:

```
n!=5
```

ergibt

```
1*2*3*4*5=120
```

Das Bildungsgesetz für Fakultäten finden Sie oft auch in der Form:

```
1!=1
```

und

```
n!=(n-1)!*n
```

Hier wird das Produkt »n« aus der Fakultät des Vorgängers von »n« und »n« selbst berechnet. Somit berechnen Sie also »(n-1)!«,



da Sie wissen, daß dies gleich »(n-2)!*(n-1)!« ist. Die Abbruchbedingung in diesem Fall lautet: »1!=1«. Ohne diese Voraussetzung quittiert das Programm mit einer Fehlermeldung über zuwenig Speicher den Dienst, da es sich immer wieder selbst aufruft.

2. Fibonacci-Zahlen

Ein anderes Beispiel macht deutlich, daß Rekursionen gegenüber Iterationen – also einer Reihe von Anweisungen – auch Nachteile haben: bei jedem Funktionsaufruf muß die Rücksprungadresse zum Aufrufer gespeichert werden. Das kostet nicht nur Zeit, sondern auch wertvollen Speicherplatz – sogenannten »Stack«. Weiterhin werden alle lokalen Variablen und Konstanten gespeichert; auch wenn diese denselben Namen tragen, werden sie trotzdem woanders gespeichert, weil sie verschieden sind. Damit ergibt sich auch hier das Problem mit Zeit und Stack.

Zum Beweis ein Programm, das die sogenannten Fibonacci-Zahlen berechnet, die aus der Addition der letzten beiden Fibonacci-Zahlenvorgänger gebildet werden:

```
fib(0)=0fib(5)=5
fib(1)=1fib(6)=8
fib(2)=1fib(7)=13
fib(3)=2fib(8)=21
```

Mathematiker erkennen das Bildungsgesetz:

```
fib(0)=0
fib(1)=1
fib(n)=fib(n-1)+fib(n-2)
```

Die entsprechende Funktion können Sie nun entweder rekursiv oder iterativ programmieren. Übergeben Sie der Funktion zum Versuch einen etwas größeren Wert wie 35 (Bild 1).

Während Sie bei der iterativen Prozedur nicht einmal eine Sekunde warten müssen, können Sie sich bei der rekursiven Berechnung zwischendurch Kaffee aufsetzen – aus den erwähnten Gründen. Die Anzahl der rekursiven Aufrufe beträgt bei »fib(6)« immerhin schon 25; bei »fib(25)« ist dieser Wert gleich 242 785 und bei »fib(35)« ruft sich die Funktion sage und schreibe 29 860 703 auf.

Als Beweis übernehmen Sie einfach »fib.bas« (Listing 4) und geben bei Zeile 7 den entsprechenden Wert ein. Die globale Variable »Rek&« (vom Typ Longint, da der Integer-Bereich schnell überschritten wird) zählt mit, wie oft sich die Funktion »FibRekursiv&« aufruft.

(Martien Teich/et)

Listing 3: fakultat.bas

```
DECLARE FUNCTION fakultaet! (n!)
CLEAR , , 5000
CLS
INPUT "Geben Sie bitte eine Zahl: ",
  n!
PRINT "Die Fakultät der Zahl ", n!; "
  lautet:"; fakultaet!(n!)

FUNCTION fakultaet! (n!)
  IF n! = 0 THEN
    fakultaet! = 1
  ELSE
    fakultaet! = n! * fakultaet!(n! -
  1)
  END IF
END FUNCTION
```

»fakultat.bas« berechnet mit QBasic rekursiv Fakultäten.

```
Geben Sie bitte eine Zahl ein: 35
Viel Spaß beim warten...
Rekursive Berechnung:
 fib( 35 ) =  9227465
Anzahl der rekursiven Aufrufe:  29860703

Iterative Berechnung (sehr schnell!):
 fib( 35 ) =  9227465
```

Bild 1. Mit »fib.bas« warten Sie bei der rekursiven Berechnung viel länger als bei der iterativen Methode.

Listing 4: fib.bas

```
 1: ' FIB.BAS - von  Martien Teich
 2: ' Berechnen von Fibonacci-Zahlen
 3: ' Iterative und rekursive Funkt.
 4: ' Sprache: QBasic
 5: DECLARE FUNCTION FibRekursiv& (n%)
 6: DECLARE FUNCTION FibIterativ& (n%)
 7: COMMON SHARED Rek&  'Anzahl rek.
 8: CLS
 9: INPUT "Geben Sie bitte eine Zahl ein:
     ", Zahl%
10: IF Zahl% > 25 THEN
11:    PRINT "Viel Spaß beim warten..."
12: END IF
13: PRINT "Rekursive Berechnung:"
14: PRINT " fib("; Zahl%; ") = "; FibReku
   rsiv&(Zahl%)
15: PRINT "Anzahl der rekursiven Aufrufe:
     "; Rek&
16: PRINT
17: PRINT "Iterative Berechnung (sehr sch
   nell!):"
18: PRINT " fib("; Zahl%; ") = "; FibIter
   ativ&(Zahl%)
19:
20: FUNCTION FibIterativ& (n%)
21:   Vorletzter& = 0
22:   Letzter& = 1
23:   IF n% < 2 THEN
24:     Help& = n
25:   ELSE
26:     FOR i% = 2 TO n%
27:       Help& = Letzter& + Vorletzter&
28:       Vorletzter& = Letzter&
29:       Letzter& = Help&
30:     NEXT
31:   END IF
32:   FibIterativ& = Help&
33: END FUNCTION
34:
35: FUNCTION FibRekursiv& (n%)
36:   Rek& = Rek& + 1
37:   IF n% < 2 THEN
38:     FibRekursiv = n%
39:   ELSE
40:     FibRekursiv = FibRekursiv(n% - 1)
   + FibRekursiv(n% - 2)
41:   END IF
42: END FUNCTION
```

»fib.bas« berechnet die sogenannten Fibonacci-Zahlen auf zweierlei Arten: rekursiv und iterativ.

3 Sinuskurve

»sin_line.bas« (Listing 5) stellt die Sinuskurve dar. Als kleine Besonderheit können Sie in dem Programm Anfangs- und Endpunkte eingeben (Bild 2). Das kurze Programm ist leicht für die Eingabe von Cosinus-Werten umzustellen.

(Oliver Zschau/et)

Listing 5: sin_line.bas

```
SCREEN 8
CLS
VIEW PRINT 22 TO 25
PRINT "(Angaben in Gradmaß [rad] )"
INPUT "Start: ", start
INPUT "Ende : ", ende
pi = 3.1415927#
start = start * (pi / 180)
'Umwandlung in Bogenmaß
ende = ende * (pi / 180)
COLOR 2, 0
LINE (1, 90)-(639, 90) 'Mitte
FOR x = start TO ende STEP .02

    a = SIN(x)
    a = a * 50 'Vergrößerung

    IF a < 0 THEN  'Abbildungsbed.
        a = (a * (-1)) + 90
      ELSEIF a = 0 THEN
        a = 90
      ELSEIF a > 0 THEN
        a = 90 - a
    END IF
    fx = FIX(a)  'Koordinate
    s = s + 1
    PSET (s, fx) 'akt.Punkt
    LINE -(s, fx)  'akt.letzter Pkt
NEXT
SOUND 1000, 8
DO WHILE INKEY$ = ""
LOOP
```

»sin_line.bas« gibt die Sinuskurve wieder, wobei Sie Anfangs- und Endpunkt eingeben.

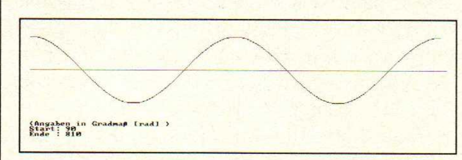


Bild 2. Diese Sinus-Kurve startet bei 90 Grad

4 Geheime Botschaften

»crypt.bas« (Listing 6) verschlüsselt beliebige Dateien mit einem Paßwort. Dabei bedienen Sie sich der Technik, jedes Zeichen der Datei mit einem bestimmten Zeichen des Paßwortes zu »xor-en«: Das erste Byte der Datei verschlüsseln Sie dazu mit dem ersten Buchstaben des Paßworts, das zweite Byte mit dem zweiten Buchstaben und so weiter. Wenn der letzte Buchstabe an der Reihe war, beginnt das Spiel von vorne. Die derart verschlüsselten Informationen speichern Sie zunächst in einer temporären Datei. Anschließend löschen Sie die Originaldatei und benennen die temporäre Datei entsprechend um.

Was bewirkt nun die Xor-Operation? Im Bitmuster des zu verschlüsselnden Bytes werden die Bits gerade umgedreht. Sie wechseln also von 1 auf 0 und umgekehrt. Der Vorteil dieses Verfahrens ist, daß Sie bei nochmaliger Anwendung dieser Operation auf das verschlüsselte Zeichen wieder den Originalzustand herstellen: Die betreffenden Bits werden schlicht noch einmal herumgedreht. In mathematischen Symbolen liest sich der Zusammenhang so:

```
((Zeichen XOR PassBuchstabe) XOR
PassBuchstabe)=Zeichen
```

für beliebiges »PassBuchstabe, Zeichen«. Das bedeutet, daß Sie dasselbe Programm zum Ver- wie zum Entschlüsseln benutzen können: Sie rufen es schlicht zweimal – mit demselbem Paßwort – auf, und erhalten wieder die originale Datei. Verwenden Sie dagegen ein falsches Paßwort, entsteht aus vermeintlichem Datenmüll nun anderer Datenmüll. Das kann zum mehrfachen Verschlüsseln nützlich sein. Denn Probleme mit der Datensicherheit treten auf, wenn Sie eine Datei verschlüsseln, in der Überschriften durch eine lange Reihe gleicher Zeichen wie »-« unterstrichen werden. Codieren Sie eine solche Zeichenkette mit einem Paßwort von acht Buchstaben, dann entsteht ein charakteristisches Muster aus acht Codezeichen. Die-



se Zeichenkette läßt leicht auf das Paßwort rückschließen, denn schließlich gibt es nur eine Handvoll Zeichen, die häufig hintereinander vorkommen: Bindestrich, Gleichheitszeichen, Stern und vielleicht noch Leerzeichen. Wollen Sie den Code knacken, brauchen Sie nur zu berechnen, welche Paßwortbuchstaben das vorliegende Muster ergeben.

Um die Sicherheit zu erhöhen, können Sie die Datei mit verschiedenen Paßworten mehrfach überschlüsseln. Vorzugsweise sollten diese Paßworte unterschiedlich lang sein: Dann wird selbst eine Zeichenkette aus lauter gleichen Zeichen in ein Muster verschüsselt, das so lang ist wie das kleinste gemeinsame Vielfache der Paßwortlängen: bei zwei Paßworten mit acht und neun Buchstaben entsteht also ein Muster, das sich erst nach 8 x 9=72 Zeichen wiederholt.

Beim Entschlüsseln einer mehrfach geschützten Datei müssen Sie die verwendeten Paßworte natürlich in der umgekehrten Reihenfolge angeben, um die Xor-Befehle Stück für Stück rückgängig zu machen.

Die einzige Schwierigkeit besteht darin, dem QBasic-Programm die zu verschlüsselnde Datei und das Paßwort mitzuteilen: am bequemsten wäre es, beide Parameter auf der Kommandozeile angeben zu können. Leider bietet QBasic keinen Weg, wie etwa mit »COMMAND$« in QuickBasic, die Kommandozeile abzufragen. Daher verwenden Sie eine Stapelverarbeitung »cryptbat.bat« (Listing 7), die Environment-Variablen mit dem Set-Befehl setzt, und fragen diese Variablen dann in QBasic mit Hilfe von »ENVIRON$« ab.

Sollten diese nicht gesetzt worden sein, weil zum Beispiel das Programm direkt aufgerufen wurde, wird der entsprechende Wert interaktiv eingegeben. Die Batchdatei erlaubt sogar die Angabe mehrerer Paßworte, die der Shift-Befehl nacheinander ermittelt. Der simple Aufruf

```
cryptbat picture.pcx geheim dienst
```

verschlüsselt also »picture.pcx« zuerst mit dem Paßwort »geheim«, anschließend noch mit »dienst«.

(Thomas Pollehn/et)

Listing 6: crypt.bas

```
'Name: CRYPT
'Funktion: Dateiverschlüsselung
'(c)1994 DMV GmbH & CoKG
Datei$ = ENVIRON$("CRYPTFILE")
IF Datei$ = "" THEN LINE INPUT "Zu verschlüsselnde Datei:", Datei$
Pass$ = ENVIRON$("CRYPTPASS")
IF Pass$ = "" THEN LINE INPUT "Passwort:", Pass$
PRINT:PRINT "Verschlüsselung läuft";
'ON ERROR GOTO Fehler
10 OPEN Datei$ FOR BINARY AS #1
20 OPEN "CRYPTTMP.$$$" FOR OUTPUT AS #2
 i = 1: n = 1
 MaxI = LEN(Pass$)
 DIM Pass(MaxI)
 'ASCII-Codes Passw.->schneller
 'verschlüsseln
 FOR j = 1 TO MaxI
  Pass(j) = ASC(MID$(Pass$, j, 1))
 NEXT j
 'Dat.zchnweise einlesen+schlüsseln
Schleife:
  a$ = INPUT$(1, #1)
  IF EOF(1) GOTO Fertig
 PRINT #2, CHR$(ASC(a$) XOR Pass(i));
  i = i + 1
  IF i > MaxI THEN
   i = 1
   'Alle 100 PW-Durchläufe 1 Pkt
   n = n + 1
   IF n > 100 THEN PRINT "."; : n = 1
  END IF
 GOTO Schleife
'Dateien schließen und umbenennen
Fertig:
25 CLOSE #2: CLOSE #1
30 KILL Datei$
40 NAME "CRYPTTMP.$$$" AS Datei$
SYSTEM
'Fehlerbeh.abh.von Fehlerzeile
```

»crypt.bas« verschlüsselt als QBasic-Programm Dateien.

Listing 7: cryptbat.bat

```
@ECHO OFF
IF %1/==/ GOTO Fehler
IF %2/==/ GOTO Fehler
SET CRYPTFILE=%1
:Schleife
SET CRYPTPASS=%2
QBASIC /RUN CRYPT.BAS
REM ggf. weitere Parameter als
REM zusätzliche Paßwörter
SHIFT
IF NOT %2/==/ GOTO Schleife
REM Umgebungsvar. löschen sonst mit
REM SET das letzte Paßwort fragbar
SET CRYPTFILE=
SET CRYPTPASS=
GOTO Fertig
:Fehler
ECHO CRYPT - Dateiverschlüsselung
ECHO Aufruf:
ECHO cryptbat Dateiname Passwort [weitere Passworte]
:Fertig
```

»cryptbat.bat« hilft dem QBasic-Programm »crypt.bas«, die Kommandozeile auszuwerten.

5 Drehende Botschaften

Mit »dreh.bas« (Listing 8) drehen Sie einen Bildausschnitt. Die zu drehende Zeichenkette finden Sie in Zeile 3. Geben Sie dem Bildaufbau (Bild 3) die notwendige Rechenzeit. Das kurze Programm eignet sich dazu, in eigenen Experimenten den Bildaufbau zu ändern. Dazu können Sie die Werte der Konstanten (Zeilen 6 bis 12) oder die Formeln variieren.

(Christian Hettich/et)

Listing 8: dreh.bas

```
 1: SCREEN 12
 2: LOCATE 1, 3
 3: PRINT "DOS"
 4: LINE (0, 0)-(62, 24), 4, B
 5: CONST pi = 3.141592654#
 6: xq% = 0
 7: yq% = 0
 8: br% = 63
 9: ho% = 25
10: x1% = 0
11: y1% = ho% + 3
12: v = 1
13: FOR w = 0 TO -pi STEP -22.5 * pi /180
14:  FOR x0 = xq% TO br% - 1 + .99 / v STEP .99 / (v + .5)
15:   FOR y0 = yq% TO ho% - 1 + .99 / v STEP .99 / (v + .5)
16:    x = x0 - xq%
17:    y = y0 - yq%
18:    xk% = x1% + v * (y * SIN(w) + x * COS(w))
19:    yk% = y1% + v * (y * COS(w) - x * SIN(w))
20:    PSET (xk%, yk%), POINT(x0, y0)
21:   NEXT y0
22:  NEXT x0
23:  x1% = x1% + br% * v + 10
24:  IF x1% + br% * v + 10 >= 640 THEN
25:   y1% = y1% + (br% + ho%) * v + 5
26:   x1% = br% * v
27:  END IF
28: NEXT w
29: COLOR (1)
```

»dreh.bas« dreht den Schriftzug »dos« am Bildschirm.

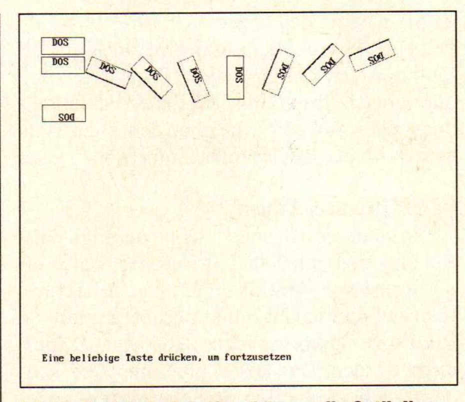


Bild 3. Drehende Schriften können die Optik Ihrer ersten Programmversuche verbessern.

6 Das alte Thema: Punkt statt Komma

Mit »point.deb« (Listing 9) erhalten Sie eine Assemblerroutine, die das Komma auf dem Ziffernblock der Tastatur durch ein beliebiges ASCII-Zeichen – vorzugsweise den Punkt – ersetzt.

Nachdem Sie das Listing mit einem ASCII-Editor eingegeben und unter dem Namen »point.deb« gespeichert haben, läßt sich nach dem Assemblieren mit

```
debug < point.deb
```

das fertige Programm »point.com« aufrufen; gefolgt von einem Leerzeichen und dem Zeichen, das an die Stelle des Kommas auf der Zehnertastatur treten soll. Durch Eingabe von »point ,« ist der Urzustand wiederhergestellt. Point ist ein residentes Programm, welches sich nur einmal in den Speicher lädt, und bei erneutem Aufruf anhand des übergebenen Parameters die Tastenbelegung aktualisiert.

(Oliver Kusche/et)

Listing 9: point.deb

```
a
mov ax,3516
int 21
mov dx,114
cmp bx,dx
jnz 13a
mov al,[82]
es:mov [82],al
ret
test ah,2
jnz 135
pushf
call 0:0
pushf
cmp ah,53
jnz 131
cmp al,0
jz 131
cmp al,e0
jz 131
cs:mov al,[82]
popf
retf 2
cs:jmp far [11b]
mov [11b],bx
mov [11d],es
mov ax,2516
int 21
mov dx,13a
int 27

rcx
4c
npoint.com
w
q

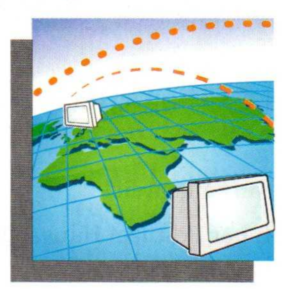
```

»point.deb« ergibt mit dem Dienstprogramm »debug.exe« von MS-DOS eine Com-Datei zur Kommaumstellung auf dem Ziffernblock.

INHALT

Vernetzte Welt und DFÜ

Geldgeschäfte für 23 Pfennig – per Datex-J



Die Hausbank um die Ecke ist eine feine Sache. Fehlt sie, stehen auch für kleine Überweisungen oft lange Wege bevor. Vermeiden läßt sich das aber mit dem sogenannten Electronic Banking per Datex-J (Bild 1).



Bild 1. Die Dresdner Bank bietet ein reichhaltiges Angebot für Privat- und Firmenkunden.

Datex-J, Nachfolger des ersten deutschen Online-Dienstes Btx, hat sich mittlerweile vom Mauerblümchendasein mit oft fragwürdigen Angeboten zu einem ernsthaften Service gemausert, den immer mehr Anwender in Anspruch nehmen (Bild 2). Ein Grund dafür war sicherlich die Verbreitung der PCs und der Modems. Hinzu kommt, daß Sie Datex-J jetzt auch bundesweit zum Ortstarif mit 2400 bps erreichen. Darüber hinaus will die Telekom ab 1996 auch eine Übertragungsgeschwindigkeit von 9600 bps einführen.

Wollen Sie neben Versandhausangeboten, Telefonauskunft, Datenbanken und anderem mehr auch Ihre Bankgeschäfte von zu Hause oder vom Büro aus erledigen, müssen Sie zunächst im Besitz eines PCs, eines Modems, einer Datex-J-Terminalsoftware und einer gültigen Datex-J-Anschlußkennung sein. Die Terminal-Software erhalten Sie im freien Softwarehandel unter MS-DOS, Windows und auch OS/2, die Datex-J-Anschlußkennung beantragen Sie bei Ihrer örtlichen Telekom-Geschäftsstelle.

Sofern diese Voraussetzungen gegeben sind und Datex-J bei Ihnen zu Hause am Bildschirm läuft, ist noch ein weiterer Weg zu erledigen: der zu Ihrer Hausbank, bei der Sie einen Antrag auf Nutzung Ihres Bankkontos über Datex-J stellen; bei der Dresdner Bank heißt dieser zum Beispiel »Auftrag zum Konto im Bildschirmtext (Btx)«. Wichtig ist dabei, daß Ihre Hausbank diesen Service, sprich »Homebanking« oder »Electronic Banking«, auch bietet, was derzeit noch bei vielen kleineren Banken nicht der Fall ist.

Haben Sie den Antrag gestellt, erhalten Sie in Kürze von der Bank eine Nutzerkennung (die sogenannte »Pin«), ein Paßwort und eine Beschreibung, wie Sie in Datex-J in das Service-Programm der Bank kommen. Zusätzlich bekommen Sie dann von Ihrer Bank teils auf Bestellung, teils automatisch sogenannte TAN-Briefe, die Nummern enthalten. Diese ersetzen bei Überweisungen per Datex-J Ihre Unterschrift und sind pro Überweisung nur einmal gültig. All diese Unterlagen sollten Sie ebenso wie Ihre Datex-J-Zugangskennungen sehr gut und für Dritte unzugänglich aufbewahren.

Checkliste zum Homebanking
1. Die Bank muß Kontoverwaltung mit Datex-J anbieten.
2. Sie verschaffen sich den Datex-J-Zugang mit PC und Modem.
3. Sie beantragen bei der Telekom Ihre Datex-J-Kennung.
4. Die Bank schickt eine »Pin« für den Erstzugang.
5. Die Bank schickt eine Tan-Liste, die Sie für jede einzelne »Transaktion« nutzen.

Mit Nutzerkennung und Paßwort loggen Sie sich dann in Datex-J in die Service-Anwendung Ihrer Bank ein. Die Ser-

DMV-Netz goes Republic

Das Netz zur Versorgung der DFÜ-Anwender mit den Listings und Kompilaten der DOS International hat sich bewährt. Seit Juli '94 enthält die Databox auch die Daten der mc. Viele User greifen ausgiebig auf das Angebot zurück.

Da unser Ziel aber eine nahtlose Versorgung ist, haben wir noch Bedarf an Boxen in folgenden Städten:

Flensburg, Kiel, Neumünster, Hamburg, Bremen, Celle, Uelzen, Diepholz, Braunschweig, Salzgitter, Kassel, Göttingen, Koblenz, Frankfurt/Main, Schweinfurt, Bamberg, Regensburg, Passau, Bad Reichenhall, Kempten, Heidenheim, Stuttgart, Freiburg, Karlsruhe, Lörrach, Konstanz, Garmisch, Trier, Aachen.

Also melden Sie sich zahlreich und unterstützen Sie unser Netz. Bitte »requesten« Sie hierzu die Datei »antrag« unter 2:2494/105 und senden den Antrag per Fax an 0 81 22/9 19 91 zurück.

Mailboxen ohne Netze oder ohne Mailer und eine TIC-Verarbeitung können nicht teilnehmen. Bitte haben Sie aber auch Verständnis, wenn wir abgelehnte Anträge nicht zurückschicken oder näher begründen, weil das sämtliche Rahmen sprengen müßte. Wenn wir der Ansicht sind, daß Ihre Box gut geeignet ist, so hinterlassen wir eine Nachricht in Ihrem System und teilen Ihnen mit, wie es weiter geht. In Erwartung vieler Anträge freuen wir uns schon auf Ihre Faxe.

WildCat Erding BBS, Sysops

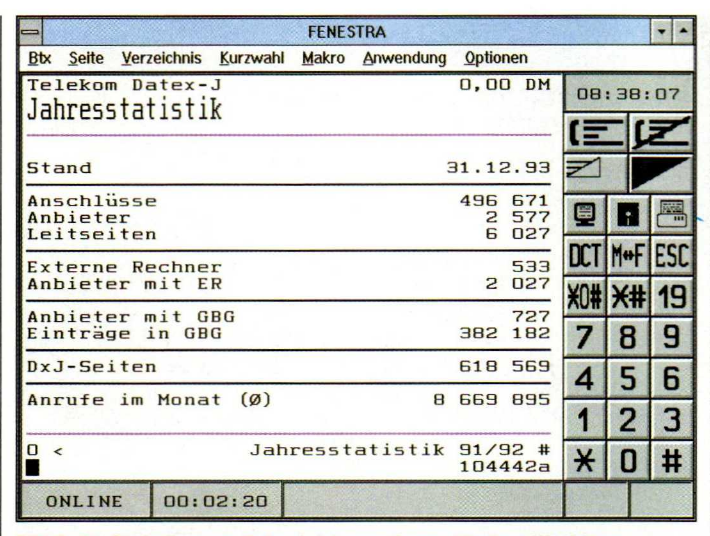


Bild 2. Die Statistiken von Datex-J dokumentieren ständiges Wachstum.

vice-Angebote sind dabei von Bank zu Bank sehr verschieden – manche Banken bieten nur die reine Kontoverwaltung, andere wieder, wie die Dresdner oder die Postbank, haben auch Informationen und Berechnungen für Vermögensanlagen, Kredite, Währungs- und Börsenkurse, Kontoinformationen, Bankleitzahlen- und sogar Spiele im Programm.

Sofern Sie sich zunächst einmal informieren möchten, können Sie sich in Datex-J bei den meisten Banken auch ohne Antrag ins Electronic Banking einloggen und so die einzelnen Angebote vergleichen. Auch das Arbeiten mit Bankkonten können Sie zunächst testen, da einige Banken (wie die Dresdner und die Postbank) sogenannte Testkonten bereithalten.

Homebanking und Electronic Banking sind so sicher, daß niemand Ihr Konto elektronisch plündert. Dabei bleibt vorausgesetzt, daß Sie nicht leichtsinnig mit Ihren Zugangscodes zu Datex-J und mit Ihrer Pin umgehen. Was Fehler oder Irrtümer betrifft, die auch das elektronische Geldgeschäft nicht auszuschließen vermag, schützen Sie sich bei Überweisungen mit Sicherheitsabfragen und Korrektureingriffen. Korrekturen können Sie immer noch telefonisch vornehmen.

Homebanking per Datex-J wird damit zur Selbstverständlichkeit – besser also »online« zu sein und in der Schlange zu stehen (»in line«).

(Thomas Kallay/et)

DOS INTERNATIONAL Alle Mailboxen online

Mailbox-Name	Rufnummer	Ort
WildCat Erding BBS	0 81 22/9 19 19	Erding
Magic Double	02 11/1 64 98 47	Düsseldorf
Disaster BBS	02 11/68 66 99	Düsseldorf
Programmers' Info Line	0 21 81/6 40 21	Grevenbroich
Networkers' Magic Island	0 22 46/1 60 19	Lohmar
Data/2	0228/651528	Bonn
Frank's Mailbox	0 23 30/8 46 15	Herdecke
Dash Box	0 23 61/2 60 65	Recklinghausen
Diskus	0 23 66/4 12 27	Herten
Programm Boerse	0 28 61/6 66 88	Borken
Peaceful Corner	02 02/30 95 40	Wuppertal
Die C B-Box	03 55/86 02 18	Cottbus
dataMax	04 21/37 21 96	Bremen
Bullshit BBS	04 21/70 39 24	Bremen
Schlicktau BBS	044 21/56 92 83	Wilhelmshaven
Frankys Rockin Chair	05 11/4 58 15 29	Hannover
Porta BBS	05 71/9 52 00 92	Porta Westfalica
Helferlein BBS	06 21/5 29 62 09	Ludwigshafen
Soul Box	0 62 44/5 75 40	Dittelsheim
Colorline	0 64 61/7 42 84	Biedenkopf
Schlumpf Box	0 82 38/51 41	Diedorf
Jash BBS	0 88 07/9 15 27	Diessen
Box 777	0 89/78 38 66	München
Ciss	0 89/9 30 10 81	München
What's Up BBS	0 89/6 88 73 54	München
Piranha BBS	09 11/9 97 96 61	Fürth
Channel][BBS	0 91 41/8 13 53	Weissenburg

WildCat Erding BBS (0 81 22/9 19 19) leistet als Redaktions-Mailbox der DOS International Pionierarbeit. Interessierte Sysops, die Listings und Kompilate sowie das Jahresinhaltsverzeichnis ab 1990 der DOS International verteilen wollen, fordern den passenden Fragebogen bei der WildCat unter dem Magic-Namen »Antrag« an. Die im folgenden aufgeführten Mailboxen haben bereits die Daten der DOS-International-Mailbox im Programm.

Elf DFÜ-Programme im Kurzüberblick

Sinkende Modempreise sorgen für einen DFÜ-Boom. Die wichtigste Software dafür sind Terminalprogramme. Das beste Highspeed-Modem nützt wenig, wenn die Software dies nicht richtig – oder nur sehr umständlich – ansteuern kann. Mit Terminalprogrammen wählen Sie Mailboxen an und übertragen Dateien.

Terminalprogramme verfügen über wichtige Grundfunktionen: Zunächst sollten Sie das Programm leicht an das Modem anpassen können. Dazu bietet jedes Terminalprogramm ein Konfigurationsmenü. Grundlegend ist die Wahl der seriellen Schnittstelle.

Die nächste wichtige Angabe ist die Geschwindigkeit, mit der Sie das Modem ansteuern. Diese messen Sie in Bit pro Sekunde (bps). Arbeiten Sie nun mit einem einfachen 2400-bps-Modem, ist als Geschwindigkeit »2400« einzutragen. Verwenden Sie jedoch ein Modem mit Hardware-Datenkomprimierung nach V.42bis oder MNP5, stellen Sie die sogenannte virtuelle Geschwindigkeit ein, bei V.42bis vierfache und bei MNP5 doppelte Geschwindigkeit.

Wollen Sie also Daten mit V.42bis real mit 4400 bps übertragen, stellen Sie als bps-Rate »57 600« – also 14 400 x 4 ein.

Zur weiteren Einstellung haben sich fast alle Mailboxen auf die Parameter-Parität »none«, acht Datenbits und ein Stoppbit geeinigt. Für den Highspeed-Betrieb müssen Sie bei der Software noch einige zusätzliche Parameter aktivieren: Einschalten des RTS/CTS-Verfahrens, Ausschalten des Xon/Xoff-Verfahrens und Deaktivieren des Punktes »bps-Adjustment«, auch »Auto-Baud-Detect« genannt.

Der Baustein der seriellen Schnittstelle sollte vom Typ 16550 sein. Das MS-DOS-Dienstprogramm »msd.exe« gibt Auskunft über den eingebauten UART.

Das Modem machen Sie dann mit der Zeichenkette zur Initialisierung betriebsbereit. Gute Software verfügt über eine Auswahl verschiedener Modemtypen und trägt den Init-String dann automatisch ein. Zur Anwahl tragen Sie entweder die Zeichenkette »ATDP« oder »ATDT« ein. »ATDP« kennzeichnet die Pulsund »ATDT« die Tonwahl.

Als weiteren Parameter wählen Sie die Terminalemulation, welche systemübergreifend den Bildschirmaufbau vereinbart. Die Standards »ANSI« oder »VT100« führen bei den meisten Mailboxen zum Erfolg.

Protokolle für den Transfer

Wer Dateien übertragen möchte, kommt um die Auswahl eines Software-Übertragungsprotokolls nicht herum. Das Protokoll regelt den Versand, die Fehlerbehandlung und die Speicherung von Daten. Sie sollten als Protokoll »Z-Modem« wählen, weil dieses sehr verbreitet, bequem und schnell ist.

Betrachten Sie nun einmal ein typisches Beispiel für ein einfacheres Terminalprogramm: Contact für Windows. Zwar läßt sich durchaus mit diesem Programm DFÜ betreiben, lediglich der Spaß kommt dabei zu kurz. Dubiose Laufzeitfehler, Betriebsunsicherheit und ein mangelhaftes Handbuch mit Fehlern gehören zur Serienausstattung. Wichtige Profi-Extras fehlen. Dafür ist das Programm inklusive Handbuch schon für 69 Mark zu haben und somit ein wahres Sonderangebot. Zumindest verliert der Anfänger aber nicht die Übersicht, und auch Abstürze haben bei DFÜ-Programmen etwas Gutes: Die Telefonkosten werden nicht zu hoch.

Tickernachrichten

Teleint: Telefonzentrale PC
Teleint läßt den Computer wählen. Sie stecken das kleine Modul auf die parallele Schnittstelle und verbinden das 1,80 Meter lange TAE-Kabel mit einer N-codierten TAE-Buchse. Die Software für MS-DOS und Windows wählt bei aufgelegtem Hörer (Bild 1). Beim Besetztton folgt automatische Wahlwiederholung. Die Windows-Version ist mit »Telewin« auf die Leistungen des Callback-Anbieters »Telepassport« zugeschnitten. Bei der Installation legen Sie diejenigen Auslandsvorwahlnummern fest, bei denen Sie Rückrufdienst beanspruchen wollen. Damit zahlen Sie für diese Weitverbindungen die günstigeren US-Tarife. Hard- und Software kosten 280 Mark.
Info: Teleint GmbH, 64347 Griesheim

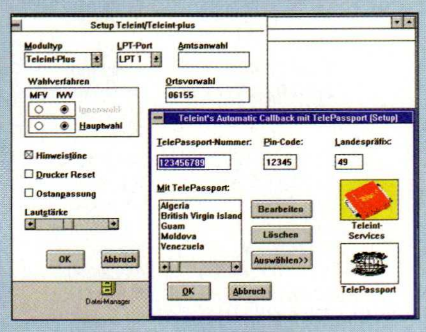


Bild 1. Teleint wählt Telefonnummern von Ihrem PC aus, Telepassport vermittelt Auslandsgespräche günstiger.

Wörlein-Modem Dataphon M240 Fax/M288 Fax
Für die professionelle DFÜ bietet die Firma Wörlein jetzt zwei neue, in Deutschland hergestellte Highspeed-Modems an. Die beiden V.fast-Modems lassen Übertragungsgeschwindigkeiten bis maximal 96 000 beziehungsweise 115 200 bps zu. Im Faxbetrieb erreichen Sie 14 400 bps. Fehlerkorrekturverfahren MNP2 bis 4, 10 und V.42 sowie Datenkompression nach MNP5 und V.42bis sind eingebaut. Das LE-Display gibt wichtige Auskünfte über anfallende Gebühreneinheiten, Leitungsqualität, Empfangspegel oder Übertragungsrate. Die Modems sind postzugelassen.
Der Lieferumfang umfaßt Fax-, DFÜ- und Btx-Software. Die Preise liegen zwischen 1298 und 1398 Mark. Für PCMCIA ordern Sie ein V.32bis-Modem (Bild 2) aus der Produktion in Schwandorf für 1198 Mark.
Info: Wörlein GmbH & Co. KG, 90556 Cadolzburg

CD-ROM Data Express
Die Sharewareszene liefert mit dem CD-ROM Data Express von CDV 50 Hilfen für MS-DOS und Windows rund um Modem, Fax und Btx. Dazu gehören zum Beispiel die MS-DOS-Programme Communiqué, Tapcis oder BtxRoyal. Stellvertretend für Windows-Programme seien an dieser Stelle Autodial, Faxline, Softterm Plus und Unicom erwähnt. Die ohnehin umfangreiche Sharewaresammlung vervollständigen lizenzierte Vollversionen von Frogycomm und Dialog. FrogyComm macht auch Anfänger als lustiges, einfach zu bedienendes Terminalprogramm mit der DFÜ vertraut. Dialog ist ein Terminalprogramm mit deutscher SAA-Oberfläche. Die mit einer Menüsteuerung versehene CD erhalten Sie bei CDV für 60 Mark.
Info: CDV Software, 76185 Karlsruhe

Spiegel goes CompuServe
Im amerikanischen Online-Dienst informiert »Der Spiegel« (»go spiegel«) bereits ab Samstag über die Vorabmeldungen der am darauffolgenden Montag erscheinenden Ausgabe (»go kiosk«). Sie lesen ausgewählte Artikel sowie Beiträge älterer Ausgaben im Volltext. Online diskutieren Sie mit den Spiegel-Redakteuren.

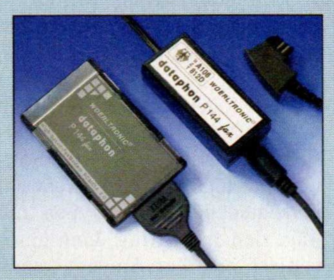


Bild 2. Das Wörlein-Dataphon-PCMCIA-Faxmodem arbeitet nach Standard V.32bis.

Der Bibliotheksbereich gliedert sich in folgende Sektionen: Spiegel der Woche, Deutschland, Wirtschaft, Gesellschaft/Kultur, Ausland, Medien/Kommunikation, Wissenschaft/Technik, Spiegel TV und Spiegel Spezial. Englische Zusammenfassungen einiger Artikel finden Sie im Bibliotheksbereich »Spiegel diese Woche«. Es sind Online-Konferenzen mit kompetenten Gesprächspartnern geplant.
CPV Stollmann Datensysteme aus Norderstedt bietet Informationen, technischen Support, Datenblätter sowie technische Tips und Tricks ab sofort via CompuServe (»go cpvgmbh«). Die Firma will alle eingehenden Supportanfragen innerhalb von 24 Stunden beantworten. CompuServe meldet übrigens Anfang Juni weltweit zwei Millionen Mitglieder.
Info: CompuServe GmbH, 82008 Unterhaching

Update per Mailbox
Die Ceus-Mailbox (Tel.: 089/4481760) bietet einen Support von Delrina WinFax. Dort saugen Sie als WinFax-Pro-4.0-User (Version vom 20. März 1994) unter »wfx401u!.exe« das Update auf 4.1. Die Top Twenty listet das WinWord-6.0a-Freshup ebenso auf wie Visitenkartenprogramme oder DFÜ-Lexika.
Info: Ceus Online-Services, 81669 München

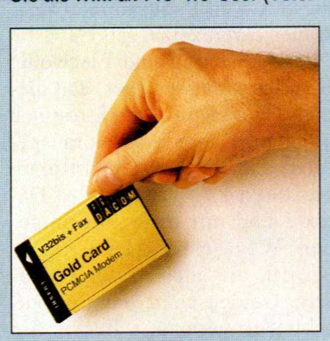


Bild 3. PCMCIA-Modems sinken unter die 1000-Mark-Grenze: hier »Gold Card« von Psion.

Fax für ISDN
Die PC-Faxlösung TwinFax können Sie jetzt auch unter ISDN nutzen. Dabei arbeitet TwinFax neben der Einzelplatzversion auch in gängigen Netzen wie Novell, LAN-Manager oder Banyan Vines. Die Software-Lösung beziehen Sie als Komplettpaket mit ISDN-Karte.
Info: mps Software GmbH, 85551 Kirchheim

Gelbe Seiten – weltweit
Datex-J bietet über DeTeMedien unter der Seite »*63000#« das Verzeichnis »Europages«. Dieses europäische Branchenbuch verzeichnet etwa 150 000 Unternehmen. Das Nutzungsentgelt beträgt eine Mark pro angefangene Minute.
Info: Deutsche Telekom Medien GmbH, 60329 Frankfurt

PSION »Gold Card« preisgünstiger
Das PCMCIA-Modem Gold Card (Bild 3) unterstützt Steckplätze des Typs II oder III. Die höheren Fertigungskapazitäten erlauben nun eine Preissenkung auf 995 Mark. Der Standard V.32bis mit Datenkompression und Fehlerkorrekturverfahren macht mobile DFÜ schnell und sicher, Faxdaten erreichen ebenfalls bis zu 14 000 bps.
Info: Psion GmbH, 61350 Bad Homburg

Verdächtige ASCII-Spuren im Netz
Eine Meldung in CompuServe stimmt nachdenklich, weil zumindest technisch wenig dahintersteckt: Wer elektronische Nachrichten über Politiker verfaßt, sollte besser vorsichtig sein. Ein sogenannter InterNet-Message-Browser ATA, der »AntiTerrorAgent«, soll entsprechende Meldungen zur Weiterverarbeitung filtern. Doch trotz angeblicher ATA lassen sich Entwicklungen nicht aufhalten, auch nicht bei Edisons Birne.
Information über InterNet-Zugang: »in-info@individual.net«

Kommunikation von QMS
Für 8038 Mark bietet die amerikanische Hi-Tech-Schmiede QMS eine Komplettlösung (Bild 4), die auf Chefschreibtischen Platz schafft:
- ein digitaler Kopierer,
- ein Scanner,
- ein GDI-Drucker mit einer Auflösung von 600 x 600 dpi

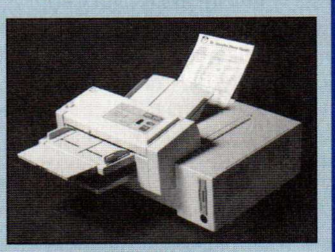


Bild 4. Für 8038 Mark kopiert, druckt, scannt und faxt diese Maschine von QMS.

- und Software, die auch OCR-Erkennung beinhaltet. Faxkarten lassen Sie die Maschine als Fernkopierer (Faxgerät) nutzen. Die Ferrari-Karte erlaubt zusätzlich den Faxversand aus Novell-Netzen.
Info: QMS, GmbH, 40549 Düsseldoerf

(Johannes Fischer/et)



Ab sofort mit Listings aus der mc extra



DATABOX



- Transformationsalgorithmus von Poincaré
- Selbstschutz vor Viren
- Windows im Mac-Look
- Atomuhr im Selbstbau (Aprilscherz!)

DATABOX 4'94

Komplexer Algorithmus von Poincaré in Pascal, Virenschutzroutine im Protected Mode, Programmanager im Mac-Gewand, Pascal/Mathematik nach Newton/Horner, Zufallsgenerator im Test, Bugfix für Turbo Vision, Systemuhr zur Atomzeit rüsten (Aprilscherz!), Menüoberfläche mit QBasic.



- Visual Basic und neuer Input-Befehl
- Benchmark für Grafikkarten
- Bundesländer auf Mausklick
- Multimedia mit REXX in OS/2

DATABOX 5'94

Systemressourcen, Input-Befehle für VB, eigene DPMI-Programme. REXX für OS/2, Tips für Profis mit Benchmark-Test für Grafikkarten, Bundesländerinfos auf Mausklick im Kilomark-Wettbewerb, Unit und Demo für Digitalanzeige sowie ein Schiebespiel.



- Routinensammlung mit Visual Basic
- Schutzimpfung für C-Programme
- EAN-Code auf HP-Druckern
- Suchalgorithmus nach Boyer-Moore

DATABOX 6'94

Routinensammlung für Visual Basic, Suchalgorithmus von Boyer-Moore, Copyright-Schutz in C, dBase-Schutz in Assembler, Cursor über das BIOS mit Pascal gestalten, Suche nach Systemressourcen, EAN-Code in C, BTX- als ASCII-Datei, römische Zahlen und ein Denkspiel in QBasic.



- Kurven im dreidimensionalen Raum
- Grafik mit Visual Basic
- Gerätetreiber in Assembler
- QBasic löscht Sicherungen

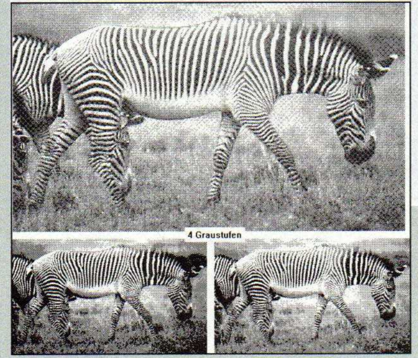
DATABOX 7'94

1000 Zeilen liefern 3D-Kurven und Visual-Basic-Grafiken. Profi-Tips suchen nach Dateien mit falschem Sekundeneintrag und lassen Sie Breakout in C spielen. 1024-Wettbewerb: Demonstration der Interferenzbildung, WAV-Dateien hören. QBasic läßt Kurven sehen.

DATABOX 8'94

- Ini-Dateien editieren
- Inhalt für Datenbanken scannen
- Gescannte Graubilder einfärben
- Sortieralgorithmen

1000 Zeilen unter Turbo Pascal für Windows kompilieren eine Hilfe, mit der Sie Ini-Dateien effektvoll editieren. Ebenfalls unter TPW erhalten Sie ein Hilfsprogramm, das gescannte graue Bilder in Farben erstrahlen läßt, auf Wunsch auch in geänderten Proportionen.



Die Profi-Tips wandeln mit C gescannte Inhaltsverzeichnisse in Datenbankeinträge um, normal verteilte Zufallszahlen demonstriert eine Unit in einem Beispiel, Sortieralgorithmen programmieren Sie im Quicksort-Verfahren.

Geänderte Prompt-Einträge schreibt der Sieger im Kilomark-Wettbewerb in die »autoexec.bat«, Sie berechnen Textdateien und betrachten BMP-Dateien. Spaß im System kommandiert mit Funktionstasten, Rekursionen berechnet QBasic. Auch Einsteiger können ihre Texte cryptisch verschlüsseln, Stapelverarbeitung und QBasic sind kostenfreie Zugaben. Ebenso das Dienstprogramm »debug«, was das Komma des Nummernfeldes in einen Punkt verwandeln hilft.

UNSER SERVICE-TIP:

Die kompletten Jahresinhaltsverzeichnisse der Jahre 1990 bis 1993 halten wir zusammen mit einem komfortablen Suchprogramm auf einer Extra-Diskette für Sie bereit.



Bestell-Coupon bitte ausfüllen und senden an:

Erdem Development,
Postfach 1823,
84471 Waldkraiburg,
Tel.: 08638/9670-70,
Fax: 08638/9670-55

Coupon zum Ausschneiden!

Ja, ich möchte folgende Diskette/n zum Preis von je DM 9,80 bestellen:

☐ DOS-International 8'94 ☐ DOS-International ________

Lieferanschrift: ☐ Jahresinhaltsverzeichnisse '90 – '93

Name, Vorname

Straße, Hausnummer PLZ/Ort

Gewünschte Zahlungsweise bitte ankreuzen (*Versand, Porto):

☐ per Nachnahme zzgl. DM 10,–* ☐ Scheck liegt bei zzgl. DM 4,–*

☐ Ausland nur gg. Vorkasse mit Euro-Scheck zzgl. DM 10,–* ☐ Bankabbuchung zzgl. DM 4,–*

BLZ Geldinstitut

Konto-Nr. Inhaber

Datum, Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzlichen Vertreters)

Bitte Bestellcoupon vollständig und deutlich ausfüllen!

Zu einer vollkommen anderen Preis-Leistungs-Klasse zählt Terminate. Hier erhält selbst der professionelle DFÜ-User alle Funktionen, die er benötigt. Nur sehr wenige Laufzeitfehler trüben das ansonsten perfekte Bild. Leider ist das Programm noch nicht in einer deutschen Version erhältlich. So unterscheiden sich Programme vor allem in Komfort- und Ausstattungsmerkmalen. Der subjektive Geschmack ist hier oftmals entscheidender als objektive Tatsachen. Um Ihnen die Auswahl zu erleichtern, finden Sie in der Übersicht die Vor- und Nachteile der Terminalprogramme.

Als absolut zuverlässiger Klassiker gilt Telix, welches Sie auch in der aktuellen Version 3.21 in deutscher Ausgabe erhalten. Zwar ist die Bedienung gewöhnungsbedürftig, aber Telix arbeitet absolut fehlerfrei, wie jahrelange Praxis bestätigt. Wer absolute Priorität auf Betriebssicherheit legt, ist mit Telix bestens bedient.

SPRUCH DES MONATS

2B or not 2B = FF

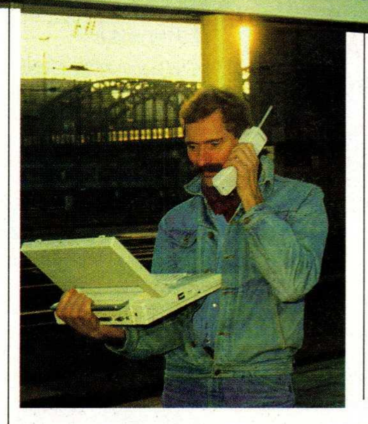
▶ DOS-Urteil

Summa summarum kristallisiert sich der DFÜ-Veteran Telix als Empfehlung heraus, da professionelle Anwender mit diesem stabilen Produkt bestens bedient sind. Ganz dicht an Telix heran reicht ProComm Plus für DOS mit seiner etwas sperrigen Oberfläche und Telemate mit kleinen Laufzeitfehlern. Als Erlkönig und Preisempfehlung gilt Terminate. Sobald die Entwickler eine Version herausbringen, die so fehlerfrei wie Telix ist, dürfte Terminate zur Empfehlung der

DOS INTERNATIONAL BLITZLICHT

DOS International Preistip 8 94 (Terminate 1.41, Unicom 3.10c für Windows) · DOS International Empfehlung der Redaktion 8 94 (Telix 3.21)

Name:	RIPterm 1.54 für MS-DOS	Contact 1.0 für Windows	Terminate 1.41	CommPlus 2.0 für Windows und DOS	Telix 3.21	Unicom 3.10c für Windows	Terminal Plus 3.11 für Windows
Preis:	Freeware	69 Mark	Shareware, Vollversion: 80 Mark	138 Mark	145 Mark	159 Mark	198 Mark
Info:	Solaris Mailbox Tel.: 0241/15607	Data Becker GmbH, 40223 Düsseldorf	CDV, 76185 Karlsruhe; mediacom GBR, 64285 Darmstadt	Bausch datacom GmbH, 52525 Heinsberg	Elsa GmbH, 52070 Aachen; CDV, 76185 Karlsruhe	CDV, 76185 Karlsruhe (Disk V10-099)	Dynamic Communication Systems GmbH, 40477 Düsseldorf
+	- schnelle, grafische Oberfläche - Einbindung externer Programme - kontextsensitive Hilfe - Mausbedienung	- preisgünstig - wichtigste Funktionen enthalten - leicht zu bedienen	-komfortabel - schnell bedienbar - gute Hardware-Ansteuerung - verbessertes Z-Modem-Protokoll, -Statistik -elektronische Notizzettel für Up-/Downloads - Auto-Einwahl -Telefonbuch-Konvertierungen - Statusmeldungen Kosten	- vier Programme im Paket - preiswert - Bedienung über Shortcuts - Terminalprogramm und Btx-Dekoder - LAN-Unterstützung durch INT14 - Skripts, Makros - richtige Umlaute in Windows	- absolut stabil - schnell bedienbar - Scriptsprache - umfangreiche Übertragungsprotokolle - viele Detailfunktionen - Version mit INT14-Unterstützung	- grafischer Scroll-Back-Buffer - Multitasking - Anzeige von GIF-Dateien während des Downloads - Telefonbuch mit Sonderfunktionen - Gebührenanzeige - Mausbenutzung in Mailboxen - Upload mit Drag&Drop - simulierte Modemanzeige	- nutzt Windows gut wie mit Multimedia, Sprachausgabe, DDE, DLL, Clipboard - viele Modemtreiber - leistungsfähige Terminalemulationen - kontextsensitive Hilfe mit Hypertext - LAN-Unterstützung mit INT14 - frei belegbare Tastatur - Scriptsprache
−	- keine LAN-Unterstützung - noch Bugs und Unzulänglichkeiten - noch geringe Verbreitung des RIP-Online-Grafikstandards	- für Fortgeschrittene zu wenig Funktionen - schlechtes Handbuch - noch mangelnde Betriebssicherheit	- Laufzeitfehler - Probleme mit Terminalemulationen - keine Programmiersprache	- keine kontextsensitive Hilfe - relativ einfacher Funktionsumfang - langsamer Btx-Bildschirmaufbau	- benötigt Einarbeitung - kein Multitasking - einige Komfortfunktionen fehlen	- schlechte Übersicht - hohe Systemanforderungen - Schwierigkeiten mit ANSI-Bildschirmen und deutschen Sonderzeichen	- unübersichtliche aktuelle Parameter - knappes Handbuch
Benutzerführung:	SAA-Menüs, Maus- und Alt-Tasten	Windows, SAA	sehr gut, Maus, Alt- und Strg-Tastencodes, Funktionstasten	SAA, Maus und Schlüsseltasten	gut bis durchschnittlich, Tastaturcodes, Menüs	durchschnittliche Windows-Lösung, Mausbedienung, Funktionstastenbelegung sowie Menüstruktur verbesserungsfähig	gute Windows-Lösung, frei belegbare Tastatur
DOS-Urteil:	RIPterm stellt den nun auch in Deutschland immer beliebteren Online-Grafikstandard dar, ansonsten arbeitet das Produkt noch durchschnittlich.	Brauchbares Angebot für Einsteiger, kann der starken Konkurrenz jedoch nicht das Wasser reichen. Noch stören einige Laufzeitfehler. Fortgeschrittenen Anwendern fehlen Spezialfunktionen.	Von den drei Klassikern Telix, Telemate und ProComm wählte Bo Bendtsen das Beste und programmierte Terminate. Software mit guter Hardware-Ansteuerung, viele kleine Werkzeuge und Raffinessen erleichtern die Arbeit.	Empfehlenswert für Einsteiger in Btx und DFÜ.	Auf Fantasiefunktionen verzichtet Telix, dafür ist es das beste Programm in den Sparten Zuverlässigkeit, Konfigurierbarkeit und Hardware-Ansteuerung.	Nutzt viele Windows-Funktionen, wie Multitasking, gut aus, 16550 UART ist aber unerläßlich, Detailfehler sind noch vorhanden; empfehlenswert für preisbewußte Windows DFÜ-Anwender.	Windows-DFÜ-Programm der Spitzenklasse: Mit guter Anpassung an die Benutzeroberfläche und mit vielen praktischen Problemlösungen dürfte Terminal Plus eine der besten Windows-DFÜ-Lösungen sein.



Redaktion aufrücken. So aber reicht es nur für einen guten zweiten Platz und dem ersten Platz im Bereich Innovationen. Auf einem letzten Platz landet RIPterm wegen der mageren Basisfunktionalität.

Bei den Windows-Programmen gebührt Dynacomm die Empfehlung der Redaktion, die Preisempfehlung holt sich Unicom. Gleichwohl gute Noten verdient Terminal Plus, der kleine Dynacomm-Bruder. Im Gegensatz zu Dynacomm und Terminal Plus weisen die Windows-Applikationen ProComm Plus und Crosstalk leichte Detailmängel auf. Im Gegensatz dazu ist CommPlus ein Schnäppchen für alle Einsteiger, die ein universelles, preiswertes Kombi-Programm kaufen möchten und auf Finessen keinen großen Wert legen. Als klarer Verlierer geht Contact für Windows durchs Ziel, Rechtschreibfehler im Handbuch und Laufzeitfehler gehören nicht gerade zu Software-Tugenden.

(Peter Kniszewski/et)

DOS INTERNATIONAL EMPFEHLUNG DER REDAKTION 8/94

Telemate 4.12d	Crosstalk für Windows	ProComm Plus für DOS (2.01 dt.)	Dynacomm 3.11 für Windows
249 Mark	342 Mark	333 Mark	917 Mark
CDV, 76185 Karlsruhe (Disk V10-016) oder MicroServe, 28865 Liliental	DCA GmbH, 86807 Buchloe	Dr. Neuhaus GmbH, 22453 Hamburg CompuServe: »go Datastorm«	Dynamic Communication Systems GmbH, 40477 40477 Düsseldorf
- viele Funktionen - Unterstützung von Soundkarten - programminternes Multitasking - integrierte Zusatztools wie Editor, ASCII-Viewer, DOS-Box - SAA-Oberfläche mit Textfenstern - Unterstützung von EMS und XMS - Scriptsprache mit Lernoption - Vordefinitionen	- Z-Modem voll implementiert - viele Terminalemulationen - gute Benutzeroberfläche - Scriptsprache - flexible Modemtreiber - LAN-Unterstützung durch NASI und INT14 - Dynamic Data Exchange	- zuverlässig - programmierbar - Rekorder für Skripts - elektronischer Merkzettel für Downloads - viele Initstrings - kontextsensitive Hilfe	- Terminalplus mit verbessertem Umfang - noch mehr Terminalemulationen - noch bessere Netzwerkunterstützung - noch mehr Programmierbefehle
- belegt 500 KByte RAM, 3 MByte Festplattenplatz - Mausprobleme - Schwierigkeiten mit Z-Modem - unkorrekte Ansteuerung der Soundkarte	- Detailmängel bei Bildschirmdarstellung - kein klassisches Telefonbuch - keine Konvertierung von fremden Telefonbuchformaten	- Bedienungskomfort - gewöhnungsbedürftiges Programm-Design - benötigt Einarbeitung	- mangelnde Übersicht der aktuellen Parameter
gut, Maus, Funktionstasten und Tastenkombinationen	Windows, SAA	gut, Menüs, Tastenkombinationen, Maus	umfassende Windows-Lösung, frei belegbare Tastatur
Umfangreiche Funktionalität mit ansprechender Benutzeroberfläche, zum Teil aber in der Praxis nicht verwandte Leistungsmerkmale und Detailfehler, nicht so verläßlich wie Telix, für Datenfernüberträger mit Komfortbewußtsein	Für Windows gut durchdacht, mit professionellen Hilfen, gute Netzwerkunterstützung, doch noch einige Praxismängel wie fehlendes Telefonbuch	relativ wenig Fantasie- und Komfort--optionen, aber professionelles und zuverlässiges DFÜ-Programm mit lobenswerter Netzwerkvariante	Dynacomm bietet als »großer Bruder« von Terminal Plus den gleichen Oberflächenaufbau und die gleiche Grundfunktionalität. Als zusätzliche Merkmale besitzt es mehr Terminalemulationen und bessere Netzwerkunterstützung.

DOS-Blitz-Carrier

In dieser Rubrik veröffentlichen wir jeden Monat ausgewählte Mailboxen. Wer unseren Lesern seine Mailbox hier vorstellen will, schreibe uns bitte eine kurze Vorstellung seines Systems – am besten gleich mit eingerichtetem Zugang und Paßwort. (et)

Name: Flashmans
Telefonnummer: 0 74 61/1 54 84
Übertragungsrate: 300 bis 14 400 bps, V.42bis
Parameter: 8 N 1
Online: 24 Stunden täglich
Netz: FIDO-, CF- und Maximus-Netz
Steuerung: Eintastensteuerung
Schwerpunkte: Nachrichten zur DFÜ, IG-Klettern
Download-Angebot: 2 GByte

Ein 486er unter MS-DOS 6.2 arbeitet mit der Maximus-BBS 2.01 und Best- oder Zyxel-Modems. Die IG-Klettern vertritt Extrembergsteiger im Donautal und anderen Regionen. Einsteiger erhalten Hilfen, ein Text »faq«, also »frequently asked questions« erklärt die Spezialitäten der DFÜ wie BiModem, Boxbedienung und wie Sie mit dem Offline-Reader Qwk arbeiten. Der Sysop freut sich über Points auch im CF-Netz, das für »Computer-Flohmarkt« steht. Doch für den Zugriff auf die Daten stellen Sie Ihren User-Antrag. Die Benutzung bleibt kostenfrei.

Name: Computer Consulting BBS
Telefonnummer: 0 89/3 15 35 46/3 15 35 48/
Übertragungsrate: 300 bis 28 800 bps
Parameter: 8 N 1
Online: 24 Stunden täglich
Netz: FIDO-, Mistie-, Neuner-, Fun-, Amper- und Mixnetz
Steuerung: Eintastensteuerung, Menüs
Schwerpunkte: Dateien und Nachrichten
Download-Angebot: 2,8 GByte, CD-ROM zusätzlich

Auf einem 486er mit 66 MHz arbeitet die Mailboxsoftware SBBS seit etwa einem Jahr. Unter DeskView erhalten Sie über zwei Standard-Schnittstellenkarten mit FIFO 16C550 schnellen Zugang auf die beiden großdimensionierten SCSI-Festplatten. Der Sysop Christian betreibt als Unternehmer seine Mailbox als Hobby und für den Beruf. Nach Freischaltung erhalten Sie vollen Zugriff auf die Datenschätze, wobei Sie stets mit neuester Shareware rechnen können. Neben gängigen Fremdsprachen können Sie Meldungen übrigens auch in »Boarisch« wählen.

Name: Schlumpf-Box (Bild)
Telefonnummer: 0 82 38/51 41
Übertragungsrate: 2400 bis 19 200 bps
Parameter: 8 N 1
Online: 24 Stunden täglich
Netz: FIDO-, Treff-Mich-, Allgäu-, OePo-, DMV-, Oase- und Games-Netz
Steuerung: Eintastensteuerung
Schwerpunkte: Hilfe für Einsteiger, Listings und Kompilate
Download-Angebot: 1,5 GByte DMV-Listings

Ein 386er mit 1 GByte Plattenkapazität sowie CD-ROM versorgt Sie über eine Leitung mit einem Zyxel-Faxmodem. Die bewährte MS-DOS-Version 5.0 sorgt mit WildCat 3.9 Multiline seit 1992 für stabilen Datenverkehr. Der User reist sich bei der Box in die Schlumpf-Gemeinde ein. Die 14 Points verkehren als Schlumpf 1 bis 14 miteinander, weitere können sich melden. Selbst die Befehle sind schlumpfgemäß. Wer mitschlumpfen will, soll sich einloggen. Papa Schlumpf gibt gerne Hilfe.





Praxiswissen für perfektes Teamwork

- Die Vorteile von Windows für Workgroups im Einzelplatzeinsatz und im Netzwerk
- Tips & Tricks zur optimalen Installation und Konfiguration
- Einsatz der Zusatzprogramme
- Troubleshooting

Letzel/Maslo
Windows für Workgroups 3.11 installieren, konfigurieren, optimieren
281 Seiten, DM 29,80
ISBN 3-8158-1112-0

DM 29,80

Profi-Programmierung mit Excel 5

Wie man die enormen Möglichkeiten der neuen Programmiersprache VBA in Excel in ihrer ganzen Breite nutzt, zeigt dieses Buch. Und zwar mit vielen praxisrelevanten Anwendungsbeispielen: von Multimedia-Anwendungen über Video-Verwaltung bis zu Abfrage-Modulen bei Datenbanken.

Ideal für alle, die in die Excel-Programmierung einsteigen wollen und für versierte Anwender, die alles aus Excel 5 herausholen möchten.

Bär/Bauder
Excel 5 Profi Know-how: VBA-Programmierung
Hardcover, 667 Seiten
inklusive Diskette, DM 89,-
ISBN 3-8158-1084-1

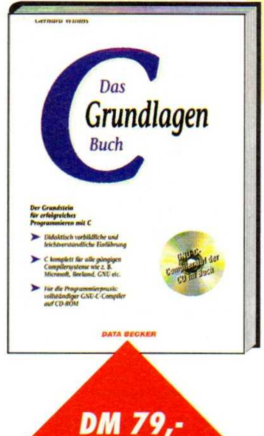
DM 89,-

- Datenbank-Programmierung
- API, DDE usw.
- Diskette mit Anwendungen

Bär/Bauder
Das große Buch zur Access-2.0-Programmierung
Hardcover, 1.128 Seiten
inkl. Diskette, DM 89,-
ISBN 3-8158-1115-2

- Elementares Know-how zur Arbeitsmethodik mit Excel 5
- Multimedia, Scenarios, Solver, VBA u. v. a.

Gäng/Kamenz/Vonhoegen
Das große Buch zu Excel 5
Hardcover, 1.049 Seiten
inklusive Diskette, DM 69,-
ISBN 3-89011-565-9



DM 79,-

Der gezielte und sichere Einstieg in die C-Programmierung



Mit diesem didaktisch sehr gut aufbereiteten C-Buch können Sie anhand von leichtverständlichen Erläuterungen sicher in die C-Programmierung einsteigen. Systematisch wird der Anwender mit den Bausteinen und Funktionen von C vertraut gemacht. Durch den auf CD-ROM mitgelieferten GNU-C/C++-Compiler können alle Beispiel-Aufgaben direkt nachvollzogen werden.

Willms
Das C-Grundlagenbuch
Hardcover, 1.049 Seiten
inkl. CD-ROM, DM 79,-
ISBN 3-89011-608-6

Damit beherrschen Sie Novell DOS 7.0 mit links

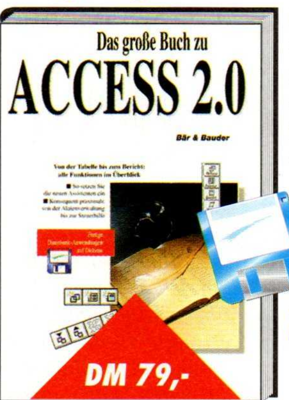


DM 69,-

Mit diesem umfassenden Nachschlagewerk beherrschen Sie Novell DOS 7.0 von Grund auf: vom Multitasking, über den Einsatz der Utilities bis hin zur Arbeit im Netz.

Larisch/Mai/Tornsdorf/Tornsdorf
Das große Buch zu Novell DOS 7.0
Hardcover, 1.086 S.
inkl. Diskette, DM 69,-
ISBN 3-8158-1030-2

Der leichte Datenbank-Zugang zu ACCESS 2.0



DM 79,-

Dieses Buch sorgt für einen reibungslosen Einstieg in das innovate Konzept von Access und bietet einen kompetenten Überblick zu sämtlichen Funktionen der neuen Version 2.0 – vom Einstieg bis zur Programmierung.

Bär/Bauder
Das gr. Buch zu ACCESS 2.0
Hardcover, ca. 1.176 Seiten
inkl. Diskette, DM 79,-
ISBN 3-8158-1100-7

Durch Hardware-Tuning auf die Überholspur

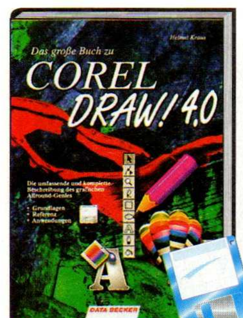


DM 59,-

Bestseller, kompl. aktualisiert

Sie müssen kein Computertechniker sein, um sich z. B. einen Multimedia-PC selbst zu bauen. Mit PC aufrüsten und reparieren werden Sie bei jedem Schritt von praxisnahen Anleitungen und Bildern begleitet.

Schüller/Veddeler
PC aufrüsten u. reparieren
Hardcover, 678 Seiten
inkl. Diskette, DM 59,-
ISBN 3-89011-562-4



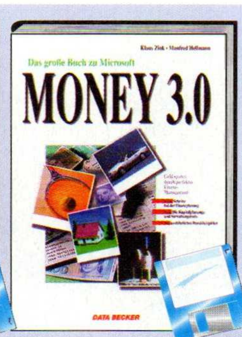
- Das komplette Know-how
- Version 4.0 Sightseeing-Tour
- Corel Aided Design
- Die Corel-Zusatzprogramme

Kraus
Das große Buch zu CorelDraw 4.0
Hardcover, 1.146 Seiten
inklusive Diskette, DM 69,-
ISBN 3-8158-1027-2



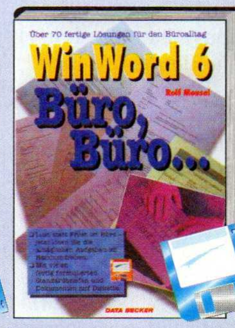
- Praxisnahes Nachschlagewerk für Ein- und Umsteiger
- Tips zu DTP, DFÜ, OLE 2.0
- Diskette mit allen Beispielen

Mai/Weber
Das große Buch zu Works für Windows 3.0
Hardcover, 907 Seiten
inklusive Diskette, DM 59,-
ISBN 3-8158-1090-6



- Die vielfältigen Möglichkeiten von MS-Money nutzen
- Zahlreiche Praxis-Beispiele

Zink/Hellmann
Das große Buch zu MS-Money 3.0
Hardcover, 314 Seiten
inklusive Diskette, DM 39,80
ISBN 3-8158-1098-1



- Über 70 konkrete Lösungen für die tägliche Büroarbeit mit WinWord 6
- Alle Lösungen fertig auf Disk.

Meusel
WinWord 6 – Büro, Büro
ca. 400 Seiten
inklusive Diskette, DM 39,80
ISBN 3-8158-1066-3
erscheint ca. Ende Juli

Preishits in Serie:

DATA BECKER, Postfach 102044, 40011 Düsseldorf
„Rund um die Uhr"-Bestellservice: Tel. (0211) 9331-400
Fax (0211) 9331-399

Schicken Sie mir:

________ ISBN 3-89011-___-_
________ ISBN 3-89011-___-_
________ ISBN 3-89011-___-_
________ ISBN 3-8158-____-_

Zahlungsart:
(zuzüglich DM 6,- Versandkosten, entfällt ab einem Bestellwert von DM 50,-)

- ☐ Ich zahle per Nachnahme.
- ☐ Ich lege einen Verrechnungsscheck bei.
- ☐ Ich zahle per Abbuchung durch DATA BECKER.

(Bitte auf einem separaten Blatt Bankverbindung angeben und unterschreiben)

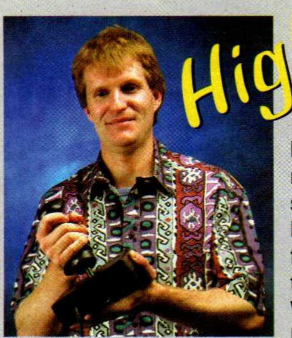
Name, Vorname ________

Straße ________

PLZ/Ort ________

08 05 02

Highscore



FSK in Gesetzesform?

Es gibt Neuigkeiten zum Thema »Freiwillige Selbstkontrolle« auf dem Entertainment-Sektor. In Ausgabe 5'94 war an dieser Stelle vom Europäischen Verband ELSPA die Rede, der mit seinen Altersempfehlungen für Spiele eventuell geplante nationale Verbotsgesetze verhindern wollte. Vergeblich: Inzwischen haben die zum Verband der Unterhaltungssoftware Deutschland (VUD) gehörenden Hersteller und Vertreiber von Video- und Computerspielen in Zusammenarbeit mit dem anerkannten freien Träger der Jugendhilfe (Förderverein) die Aktion »Unterhaltungssoftware-Selbstkontrolle« (USK) zur Wahrung des Jugendschutzrechts gegründet. Hinweise, für welche Altersgruppen einzelne Computerspiele geeignet erscheinen, wird es von seiten der USK allerdings nicht geben. Eine gesetzliche Regelung hierzu, so heißt es in der Pressemitteilung des VUD, werde voraussichtlich im Herbst dieses Jahres folgen.

Ein Tip für schnell entschlossene SimCity-2000-Begeisterte: Noch bis zum 30. Juli – eventuell wird der Einsendeschluß nach hinten verschoben – läuft ein mit fünf Preisen dotierter bundesweiter Wettbewerb unter der Schirmherrschaft des Berliner Senators für Jugend und Familie, bei dem es darum geht, anhand eines vorgegebenen Spielstandes »Berlin 1994« das »lebenswerteste Berlin im Jahre 2040« zu gestalten. Gegen Einsendung eines frankierten Rückumschlags an Bomico (65451 Kelsterbach) erhalten Interessenten die »SimBerlin-Szenario-Diskette« samt Infomaterial, die sie dann weitergespielt zurücksenden.

Und noch ein Hinweis zu unserem Highscore-Angebot: In den beiden Kolumnen *Raritätentip gesucht* (Seiten 262 und 264) präsentieren wir zwei originelle und sehr fantasievolle Lösungen zur »April-Kreation« *The Cup of Good Hope*.

Schickt Eure Fragen, Tips und Komplettlösungen bitte wie gewohnt an:
Redaktion DOS International
Stichwort: HIGHSCORE
Gruber Str. 46a
85586 Poing

Euer Thomas

Die Tips beantworten, soweit nicht anders angegeben, die Fragen der Ausgabe 4'94.

Eye of the Beholder III

! Olaf Nobis (12205 Berlin) kann die beiden Fragen von Alexander Renner zu diesem Rollenspiel-Hit beantworten.

Zu 1. (zerstörte Stadt): *Hier muß Alexander den Diamanten in die Nische neben der Tafel mit der Aufschrift »Ice coveted Ice« legen. Dann kann er seinen »Wand of Fear« in der Nische plazieren, über der »Do you fear for your Child« geschrieben steht. Wendet er jetzt bei der Bronzetafel, auf der die Aufforderung »Choose wisely« zu lesen ist, den »Dispel Field«-Spruch an, bekommt er einige nützliche Gegenstände.*

Zu 2. (Druckplatten): *In der Magiergilde sollte Alexander alle Druckplatten und Knöpfe aktivieren, die er findet. Entweder werden dadurch Wände geöffnet oder Fallen entschärft. All das ist fürs Vorankommen bedeutsam.*

Freddy Pharkas Frontier Pharmacist

! Stefan Quetk (03048 Cottbus) hat das Rätsel um die Bierflaschen im 2. Akt gelöst, das Jens Berger Kopfzerbrechen bereitet.

Die Szene beginnt damit, daß eine Horde wilder gefräßiger Schnecken im Anmarsch ist. Doch zunächst sucht Freddy die Kirche auf, öffnet die Tür, stibitzt den Kirchenschlüssel vom Schloß und läßt etwas Kerzenwachs aus dem Innenraum in seine Tasche gleiten. Dann kehrt er im Saloon ein und kauft dem Wirt Sam ein paar Flaschen Bier ab. Dann schenkt er in Mom's Café Helen eine Schnecke.

Jetzt macht Freddy sich auf zur Schneckenhorde. Er öffnet die Bierflaschen mit dem Kirchenschlüssel und lockt mit dem Gerstensaft die Tierchen in die Schlucht.

Gabriel Knight

? Ulrich Kraus (57537 Wissen) hat sich in Sierras Voodoo-Adventure bis zum 5. Tag durchgekämpft. Hier sucht Gabriel gerade den Friedhof auf. Auf dem Grabstein muß er die Nachricht

Sekey Madoule ist ein kleiner Opfersarg

in der Voodoo-Schrift hinterlassen. Dazu braucht er die beiden Zettel vom Schreibblock. Doch auf ihnen fehlen die Buchstaben »O«,»P« und »Y«. Wie lassen sich diese nun auf die beiden Blätter übertragen?

The Legend of Kyrandia

! Zwei Leser haben herausgefunden, wie Manfred Ladda, der sich im Labyrinth in der Schlangengrotte (Bild) befindet, das Loch im Altar im »Pantheon des Mondlichts« füllen kann. Richard Grandl (81245 München) beschreibt den Weg des Haupthelden dieses Märchen-Adventures bis in die Grotte. Ingolf Heimberger (72516 Scheer) skizziert dann das weitere Vorgehen.

Zunächst setzt Brandon die durch Lösung des Geburtsstein-rätsels (Ausgabe 4'94, Seite 296) erlangte Flöte ein, um das Eis vor der Schlangengrotte zu sprengen, und betritt dann die Höhle. Von den Feuerbeerbüschen nimmt er Beeren mit, die ihm als Lichtquelle dienen. Beim »Tückischen Übergang« fällt ein Gitter herab, sobald er es passiert hat. Damit ist der Rückweg vorerst abgeschnitten.

Um das Labyrinth zu beleuchten, pflückt er weitere Feuerbeeren und legt jeweils eine in den dunklen Räumen ab. So kann er (bis auf zwei Räume!) die gesamte Grotte erkunden.

Beim Pantheon findet er zunächst zwei Irrlichter. Außerdem sollte Brandon nach fünf Steinen suchen. Er findet sie in den verschiedenen Höhlen, unter anderem in der »Höhle des Zwielichts«, aus der er auch die große Goldmünze mitnimmt. Die Steine wirft er in die am Eingangsgitter von der Decke herabhängende Waagschale (es schadet nicht, daß der vierte Stein danebenfällt). Sodann kommt er aus dem Labyrinth heraus und schleudert die Goldmünze in den Wunschbrunnen. Diese Aktion beschert ihm den Mondstein, der genau in die Lücke im Altar im Pantheon hineinpaßt.

Ist der Mondstein richtig plaziert, aktivieren die beiden Irrlichter den zweiten violetten Stein im Amulett. Mit dessen Hilfe gelingt es Brandon, sich selbst in ein Irrlicht zu verwandeln. Als solches kann er über den »Abgrund des ewigen Fallens« hinwegschweben und die beiden bisher nicht zugänglichen Räume der Grotte untersuchen.

Durch einen dieser Räume gelangt er zu einem Lavastrom. Um sich vor der Hitze zu schützen, benutzt er die Schriftrolle, die er vom Zauberer Darm erhalten hat. Sodann betritt er den hinteren Raum und findet dort einen Eisenschlüssel.



Um Zanthia im Feenland zu finden, muß Kyrandia-Held Brandon die Schlangengrotte durchqueren.

An dieser Stelle kommen Ingolf Heimberger und Rainer Kemna (38239 Salzgitter) nicht weiter und erwarten Eure Tips.

1. Ingolf möchte wissen, welche Funktion besagter Eisenschlüssel hat.
2. Außerdem weiß er nichts mit dem Pferdchen anzufangen.
3. Schließlich suchen beide vergeblich, zum Schloß zu gelangen. Beim Versuch, in der Gestalt eines Irrlichts schwebend den See zu überqueren, werden sie vom Haifisch gefressen.

Lands of Lore

Daniel Rudolph (53757 St. Augustin) hat Christian Bauers Problem gelöst, der in diesem Rollenspiel bisher vergeblich nach Draracle gesucht hat. Christian möchte ihm einen Schatz anbieten, um als Gegenleistung wertvolle Tips zu erhalten.

Draracle hält sich im 3. Level auf. Dorthin gelangt man über die Treppe im 4. Level. Dann folgt unser Held dem Gang in den nordöstlichen Teil – alle anderen Wege sind Sackgassen. Die Fallen umgeht er, indem er die Steine auf die roten Bodenplatten legt. Nachdem sich ein »Schuß« gelöst hat, kann er diese gefahrlos betreten. Im Nordosten führt eine Treppe zu einem Raum in Level 3, der anders nicht erreichbar ist. Von dort geht es treppabwärts direkt zu Draracle. Jetzt legt man den Silberpokal (Silver Goblet) auf den Altar im Raum nebenan. Durch diese Opfergabe wird Draracle gesprächig.

Police Quest IV – Open Season

Florian Braun (22459 Hamburg) kommt bei seiner Ermittlungsarbeit nicht voran. Einen Tag nach dem ersten Doppelmord hat er alle Adressen abgeklappert, die ihm zur Verfügung standen, den Computer nach in den Kriminalakten geführten Banden befragt und die Crash-Unit angerufen. Dann hat er alle Beweismittel zuerst vom Officer kurz untersuchen lassen und dann im 4. Stock im Büro abgegeben.

Was muß Florian jetzt unternehmen? Wie kann er die Adresse von Raymond Jones alias Ragtopp Stiff herausbekommen?

Privateer

Martin Bickel (55288 Armsheim) hat bei diesem Weltraum-Actionspiel die vierte Mission auf Rygannon geflogen und besitzt eine Steltek-Kanone. Doch zu den nächsten Missionen dringt er nicht vor. Er weiß zwar von einigen Barkeepern, daß sich ein Alien, der nicht zu den Kilrathi zählt, auf einer Basis herumtreibt, kann dieses Wesen dort aber nicht finden. Wer weiß, wo Martin neue Aufträge herbekommt?

Maximilian Schlosshauer (81679 München) hat ein taktisches Problem. Er möchte wissen, wie er am besten einen Flug durch Asteroidenfelder meistert. Friedliche Sequenzen fliegt er besonders langsam. Bei Feindberührung zerschellt er dann entweder an einem Asteroiden, wenn er sich auf den Abwehrkampf konzentriert, oder wird abgeschossen, wenn er stur versucht, weiterzufliegen oder das Asteroidenfeld zu erreichen. Wer weiß Rat?

Das Stundenglas

Hans Wein (76661 Philippsburg) hat einen Tip für Susanne Stroot (Ausgabe 3'94), die in der dritten Zeitsphäre eine mit Informationen gespickte Höhlenwand sucht.

Der Hinweis auf eine Wandschrift wird nicht benötigt, um das Spiel zu lösen. Der einzige Zweck des Monolithen besteht darin, den Namen des Einhorns preiszugeben.

Return to Zork

Matthias Dahlke (28857 Syke) wendet sich mit einem Fragenkatalog zu unserem Spiel des Monats 1'94 an Euch. Sein Standort: »The Great Underground Empire«.

1. Wie erreicht man den »General Store«?
2. Wozu sucht man das »Inn of Isenough« auf?
3. Welche Aufgaben sind beim »Incenerator« zu erledigen?
4. Was gibt es im »Whispering Wood« zu tun?
5. Wie läßt sich der Schiffsmotor anschmeißen? Die Mäuse aus dem Hardware Store haben sich nicht als geeigneter Kraftstoff erwiesen.
6. Wo und wie findet man Bens Freundin Ita?
7. Wie kommt man am Herrscher der Trolls in den »Troll Caverns« vorbei?
8. Lassen sich die Geier im Level »Vulture Pits« mit dem verdorbenen Fleisch ablenken?

DOS INTERNATIONAL RARITÄTENTIP GESUCHT

The Cup of Good Hope

Jakob Voß (34346 Hann. Münden) beweist als erster mit der folgenden Lösung, daß auch fiktive Games spielbar sind. Hier seine Tips für Mario Wusel, dessen Party auf der Suche nach dem »Cup der guten Hoffnung«, am »Meer ohne Wiederkehr« angelangt, eine Transportmöglichkeit zum Unterwasserlabyrinth sucht und zu diesem Zweck bisher vergeblich mit der Riesenschildkröte verhandelt hat.

Die Lösung von Marios Problem hängt ganz davon ab, welchen Spielpfad er gewählt hat.

Der Idiotenpfad für Einsteiger

Mit dem Spruch »Happi-Happi« macht der zerstreute Zauberer die Riesenschildkröte erst einmal hungrig. Jetzt will sie die Gruppe im Tausch gegen einen Baum zum Unterwasserlabyrinth bringen. Den findet man im »Wald des Sterbens«. Die erste Lichtung wird von Killereichhörnchen versperrt, die sofort das hinkende Roß des Prinzen anknabbern. Um die gefräßigen Bestien zu besiegen, muß Prinz Checknix zunächst sein elektrisches Schwert aufladen. Erst bei der zehnten Wiederholung des Zauberspruchs »Platsch« gelingt es dem Magier, ein kleines Gewitter herbeizurufen. Als Blitzableiter dient die Schlange, und schon ist das Schwert funktionstüchtig – und die unersättlichen Nager waren einmal. Die Wunden des Rosses verheilen, nachdem der Magier »HeileHeileSegen« gesprochen hat.

Nach einem kurzen Fußmarsch gelangen unsere Freunde zur astlosen Trauerweide. Da sie diese schlecht mitnehmen können, pinkelt der stumme Wachhund den Baum an, der in Verbindung mit einigen sinnlosen Zaubersprüchen zu einem Bonsai schrumpft. Die Riesenschildkröte kann nicht leugnen, daß der Bonsai ein Baum ist, klappt ihren Panzer auf und läßt die Party einsteigen. Und auf geht's...

Der Chaotenpfad für Fortgeschrittene

In diesem Pfad sollte man sich, wie Mario Wusel schon vermutete, erst einmal dem grinsenden Hai zuwenden. Dieser will die Party zwar nicht zum Unterwasserlabyrinth bringen, aber nachdem Checknix all seine Goldstücke beim Pokern gegen ihn verloren hat, verrät er, daß der Wal ein geeignetes Transportmittel wäre. Der wird nun dadurch angelockt, daß die Ritter ihren Kopf ins Wasser stecken und wild zu grölen anfangen. Aber erst, nachdem Checknix ihm einige Jugendporträts gezeigt hat, öffnet der Koloß gähnend sein Maul.

Im Walfischbauch angelangt, zieht der Prinz erst einmal den Schutzanzug an, der unter der Walzunge versteckt ist. Nun begibt sich die Chaotentruppe zum Magen (Wegweiser beachten). Dort hat es sich ein Einsiedler bequem gemacht, der hier elektrische Schafe hält.

Von ihm erfährt Prinz Checknix, daß der Wal ein getarnter Atomreaktor ist. Bevor dieser nun auf das Unterwasserlabyrinth zuschwimmt, sollte der Magier aus der Stahlwolle der elektrischen Schafe eine Stahlplatte stricken (ein passender Zauberspruch fällt ihm nämlich nicht ein), mit der einer der Ritter das Leck im »Bauch« des »Reaktorwales« abdichtet.

Auch Christian Polonio (74172 Neckarsulm) steckt im Untergrund fest.
9. Er möchte wissen, wie sich das Puzzle in den Ruinen lösen läßt?
10. Außerdem interessiert ihn, wie er im mit verschiedenen Farben markierten Waldlabyrinth im türkisfarbenen Bereich am Bogenschützen vorbeikommt.
11. Wie läßt sich der Höllenpudel auf »Snoot's Farm« überlisten?

Ultima VI – The False Prophet

Ewald Henning (26624 Südbrookmerland) steht mit seiner Party vor einigen Rätseln, die er nicht ohne Hilfe knacken kann.
1. Wie gelangt er in den Dungeon unter dem Zyklopenhaus?
2. Wo ist die zweite Hälfte des silbernen Tabletts verborgen?
3. Was fängt er mit den vier Kartenteilen an? Fügt man sie mit dem Kleber zusammen, der in einem Gasthaus versteckt sein soll? Und wo findet man das?
4. Wie erfährt er die Namen der Tempelstätten, und wo liegt welcher Tempel?
5. Wer kennt sich in der Kunst des Meditierens aus?
6. Wo befindet sich die Seide zum Ballonbau?

Ultima VII/2 – Serpent Isle

Matthias Limbach (53840 Troisdorf) braucht Eure Tips bei drei »Schlüsselfragen« zu diesem Rollenspiel-Klassiker.
1. Er hat die am Anfang verlorengegangene »Blackrock Order Serpent« in einem Gebäude außerhalb des Inselstädtchens Moonshade aufgestöbert. Wo findet er nun den passenden Schlüssel?
2. Außerdem möchte er wissen, zu welchen Schlössern die Schlüssel passen, die man in jedem Magierhaus findet?
3. Im Gasthaus »Sleeping Bull« trifft er Selina (alias Celinna), die ihm bei der Schatzsuche hilft. Auch sie besitzt einen Schlüssel, für den es scheinbar keine Verwendung gibt.

Wizardry VI – Bane of the Cosmic Forge

Peter Sproßmann (01906 Schönbrunn) hängt in der sechsten Episode dieser Rollenspiel-Reihe fest.
1. In welcher Reihenfolge muß er die Zeichen auf dem Altar im Schloß drücken?
2. Was muß er dem Mann antworten, der die Tür im Turm zuhält?
3. Woher bekommt er den Schlüssel für die Tür mit dem Totenkopf, in dessen Augenhöhlen vermutlich Diamanten gelegen haben?
4. Mit welchem Schlüssel läßt sich die Tür mit dem Totenkopf öffnen, und wie erhält er ihn?

Wild West

Anja Gnaß (22869 Schenefeld) findet bei diesem Adventure einfach den Revolver nicht, den sie braucht, um die Schießübung zu bestehen. Welcher Leser kann sie zu der Waffe führen?

Golden Oldie

Future Wars

Arne Schmitz (41836 Hückelhoven) weiß, wie Andreas Eibach bei diesem Adventure aus dem Krugongefängnis herauskommt.

In seiner Zelle muß er den Schlüssel benutzen, damit das Gitter verschwindet. Dann steckt er die Gaskapsel in das Loch und verstopft es schnell mit der Zeitung. Kurz darauf öffnet sich die Zellentür. Doch anstatt der Freiheit wartet – aufgrund eines Mißverständnisses – ein Erschießungskommando auf unseren Helden. Zum Glück befreit ihn Lana noch rechtzeitig. Jetzt steht einer Reise in die Vergangenheit nichts mehr im Wege.

DOS RARITÄTENTIP GESUCHT

The Cup of Good Hope

Auch Klaus Friedlein (90571 Schwaig) hat Mario Wusels Problem aus der Aprilausgabe gelöst. Hier sein ganz anderer Weg zum Cup of Good Hope.

Es geht los am Hof des Inseltyrannen. Auf den Befehl »Go west« marschieren alle ans Meer und suchen nach einem Boot für die Beförderung. Die Riesenschildkröte verlangt einige Goldstücke für die Überfahrt. Der Zauberer zaubert aus ein paar Steinen Goldstücke. Aber er verwechselt die Zaubersprüche, und es kommen Schokoladen-Goldtaler dabei heraus. Die Schildkröte weigert sich, den Gefährten als U-Boot zu dienen. Prinz Checknix muß zurückgehen bis zum »Point of Know Return«. Hier kann er seinen IQ auf 120 verdoppeln, wenn er dreimal hintereinander seinen Namen richtig buchstabiert (»Spell C-H-E-C-K-N-I-X« eingeben).

Er geht weiter zurück, bis er die Ninja Turtles trifft. Dank seiner nun hohen Intelligenz kann er sie davon überzeugen, daß sie mit ihm kommen sollten, um Drehorte für ihren nächsten Film zu suchen. Als sie sich bereit erklären, der Riesenschildkröte Autogramme zu geben, nimmt diese alle mit zum Labyrinth.

Das Tor zum Labyrinth ist verriegelt. Daneben ist eine Sprechanlage, über die der Zauberer das Öffnen des Tores verlangt. Auf die Frage nach dem Paßwort antwortet er: »I don't know«. Das Tor geht auf. Drinnen haben sie sich schnell in den Gängen des Labyrinths verirrt.

Nach längerem ziellosen Umherirren, ohne den Cup gefunden zu haben, hat der stumme Wachhund eine Idee. Er kann sie aber nicht weitersagen. Er springt um die Schlange herum, die seine Gedanken lesen kann und für alle zischend verkündet: »Ihr müßt die Wände abklopfen«. Dabei gilt es, einen plötzlich auftauchenden Klempner namens Mario mit dem Kopf an die Decke hüpfen lassen, bis er benommen ist und nicht mehr alles niedertrampelt.

An einer Stelle klingt es schließlich hohl. Aber die Party hat kein Werkzeug, um die Mauer aufzureißen. Das Pferd schafft es schließlich: Es schlägt mit einem Huf ein kleines Loch in die Wand und findet eine DOSe, die die Schlange in ihrem Maul herausholt. Die DOSe läßt sich nicht öffnen, wird aber mitgenommen, ebenso ein Stück der Mauer.

Always walk on the right side

Hinter der nächsten Biegung kommt ein Gorilla auf die Gefährten zu und will alle umarmen (und erdrücken). Sie geben ihm schnell die DOSe in die Hand, und er drückt sie auf. Sie enthält den gesuchten »Cup of Good Hope«. Leider ist er nun etwas verbeult.

Sie machen sich auf den Rückweg. Die Schlange muß sich ganz lang und dünn wie ein Seil machen. Jeder der Ritter stellt sich an ein Ende der Schlange, die mit dem vorderen loszieht, und zwar immer an der rechten Mauerseite entlang, bis sie zum Ausgang kommen (unterwegs den herumliegenden Schlüssel mitnehmen). Die Schlange morst vom Kopf- zum Fußende, daß die anderen nachkommen sollen (Befehl »morse -.-. — — .«). So kriecht die Party auf dem Schlangenkörper entlang und findet schnell heraus.

Draußen wartet immer noch die Schildkröte. Allerdings hat sie einen Strafzettel bekommen, und eine Parkkralle behindert ihren Bewegungsdrang, die Checknix jedoch mit dem gefundenen Schlüssel entfernen kann.

Sie fahren zu einem »Intelligenten Reparatur-Schnelldienst« (kurz: INTEL) und lassen dort den »Cup of Good Hope« reparieren. Sie bezahlen mit dem Stück der Mauer.

Ich will Schokolade!

Dann geht es weiter zum Tyrannen Machodorus. Prinz Checknix übergibt ihm den Cup. Doch das genügt ihm nicht. Er will mehr. Prinz Checknix geht zu seinem Pferd und holt aus den Satteltaschen die Schokoladen-Goldtaler, die ganz am Anfang von der Riesenschildkröte verschmäht wurden. Er gibt sie dem Tyrannen. Das »Schleckermaul« ist nun bereit, den Prinzen mit seiner Tochter Amaretta zu vermählen. Und wenn sie nicht gestorben sind...



AL-QADIM – THE GENIE'S CURSE



Märchenhaftes Morgenland

Die Geschichten aus Tausendundeine Nacht haben schon des öfteren die Fantasie von Spieleherstellern beflügelt. Auch bei SSI konnte man sich diesem Zauber nicht entziehen: Lassen Sie sich vom Rollenspiel Al-Qadim ins Morgenland entführen.

Fantastische Länder, märchenhafte Gegenden, wundersame Wesen und strahlende Helden – das ist das Metier, in dem sich das Softwarehaus SSI zu Hause fühlt. Seit gut zehn Jahren widmet man sich hier den sogenannten Fantasy-Rollenspielen. Nachdem es der Spieleschmiede gelang, eine Lizenz für das Bestseller-Brettspielsystem Dungeons-&Dragons zu erhaschen, wurde fast jedes Spiel aus dieser Reihe ein Bestseller. Ein Clou dieses Spielsystems war der Umstand, daß zwar die Regeln festgeschrieben waren, nicht jedoch das Szenario. So können Dungeons&Dragons-Spieler heute ein »Forgotten Realms«-Abenteuer erleben, das mit Orks, Riesen und Zauberern eine Entsprechung nordischer Sagenkreise ist, und tags darauf die orientalisch angehauchten Länder von Al-Qadim entdecken.

Die Welt von Al-Qadim ist zum größten Teil von Wasser und kleinen bis mittelgroßen In-



Und da heißt es immer, Spinnen wären ganz harmlose Tierchen ...

seln bedeckt. Kalifen und Wesire gibt es hier genauso wie Dschinns und Zyklopen. Die Geschichte dreht sich zunächst einmal um zwei Händlerfamilien, die einander nicht gerade wohlgesonnen sind. Als ein Handelsschiff der einen Sippe von einem Dschinn, der unter der Knute der verfeindeten Familie steht, angegriffen und versenkt wird, ist die Fehde perfekt. Daß außerdem noch der Kalif und dessen Tochter an Bord des gestürmten Schiffs waren, kompliziert die Situation noch zusätzlich.



Endlich wird unser Held zum Thron des Kalifen vorgelassen.

Der beschuldigte Clan landet kurzerhand im Kerker, und auch als der Kalif wider Erwarten noch gerettet wird, ändert sich nichts am Los der Familie. Nur der älteste Sohn bleibt auf freiem Fuß, denn er war es, der den Herrscher an einem abgelegenen Wüstenstrand entdeckte und rettete. In die Haut des aus seiner Heimatstadt verbannten Helden sollen Sie jetzt schlüpfen und herausbekommen, was denn nun wirklich vorgefallen ist.

▶ Ein Rollenspiel ohne Party, dafür aber einsteigertauglich

Al-Qadim ist zwar beileibe nicht das erste Computerspiel mit orientalischem Einschlag, aber auf jeden Fall das erste Rollenspiel. Sie bekommen allerdings nicht nur ein neues Fantasy-Szenario vorgesetzt, auch am Spiel selbst wurde viel gefeilt, um dem Genre Rollenspiel neue Aspekte abzugewinnen.

SSI hat sowohl den Inhalt als auch die Umsetzung mit deutlichen Neuerungen versehen. Nicht ganz zu Unrecht eilte Rollenspielen bisher der Ruf voraus, in der Bedienung sehr komplex und nur schwer erlernbar zu sein. Einsteigern den Weg zu ebnen und trotzdem das Flair des Spielprinzips zu erhalten, war denn wohl auch das Ziel der Designer. Anstelle einer ganzen Schar von Kämpen, die es bei den meisten Spielen dieses Genres zu kontrollieren gilt, brauchen Sie hier nur einen Held durch das in der Draufsicht dargestellte Game zu steuern.

Die gut gegliederten Örtlichkeiten lassen sich mühelos erkunden. Solange der Held sich in einer Stadt befindet, folgt der Bildschirm scrollend dessen Bewegungen. Verläßt er die Ansiedlung, blendet sich ein neuer Schauplatz ein, der nun wiederum dem Weg des Hauptakteurs hinterherscrollt.

▶ Mit Krummsäbel und Köpfchen

Gilt es, sich gegen Angreifer zu verteidigen (solche Szenen laufen in Echtzeit ab), muß Ihre Spielfigur in die Richtung des/der Gegner schauen und dann per Knopfdruck den Krummsäbel in Aktion treten lassen. Wie gut Sie dabei treffen beziehungsweise wie groß der angerichtete Schaden ist, wird in bewährter Rollenspielmanier ausgewürfelt. Wie viele Erfahrungen der Held im Kampf bereits gesammelt hat, beeinflußt diesen Prozeß ebenso wie die Kraft, Größe und Geschicklichkeit der Gegner. Und von denen gibt es in Al-Qadim wahrlich genügend: Kojoten und Sandteufel, Dschinns und Riesenspinnen, Zombies und böse Zauberer.

Die Abenteuer, die auf Ihren Helden warten, lassen sich aber nicht nur mit dem Schwert bestehen. Mindestens ebensooft wie eine scharfe Klinge müssen Sie einen nicht weniger scharfen Verstand einsetzen. Ob es nun darum geht, versteckte Schlüssel aufzuspüren oder einen Friedensvertrag von vier Personen unterzeichnen zu lassen: Kombinationsgabe und Fantasie kommen niemals zu kurz. Besonders viel Hartnäckigkeit und Überredungskunst ist erforderlich, um sich eine Audienz beim Kalifen zu verschaffen: Dieser darf nämlich nur dann konsultiert werden, wenn Sie vorher mit dem Wesir gesprochen haben, der dazu leider überhaupt keine Lust hat.

Action in jeder Szene: Wieder rasseln die Säbel.

Natürlich darf in einem Rollenspiel, das vor einem derartig märchenhaften Hintergrund spielt, auch die Magie nicht fehlen. Und so wird auch hier gehext, was das Zeug hält. Von den mächtigen Dschinns einmal abgesehen, die in der Handlung überall auftauchen, kann auch der Held selbst Zauberkräfte entfalten. Zwar muß er dazu die altbekannten Schriftrollen, Zaubertränke oder magischen Kristallsplitter als Katalysatoren heranziehen, die damit erzielten Resultate lassen jedoch nichts zu wünschen übrig.

▶ Action- und Adventure-Elemente en masse

Optisch stellt sich das Geschehen auf dem Monitor eher zwiespältig dar: Die Grafik im eigentlichen Spiel selbst ist gelungen und sehenswert, die Bilder in den Menüs und drumherum sind von eher mäßigem Niveau und dürfen getrost übersehen werden.



Was hat es mit diesem Muskelprotz auf sich?

Auch musikalisch gelingt es Al-Qadim oft nur mit Mühe, den Durchschnitt hinter sich zu lassen. Der Sound ist hier allerdings zugegebenermaßen Geschmacksache: Dem einen gehen die quietschenden Akkorde einer »morgenländischen Melodie« auf die Nerven, während sie ein anderer als durchaus hörenswert empfindet.

In Sachen Geschichte, Benutzerführung (neben der Maus können Sie den Joystick oder die Tastatur einsetzen) und Spielkonzept muß man dem Spiel jedoch Anerkennung zollen. Al-Qadim erinnert in der Komplexität der Handlung oftmals an ein Adventure à la Sierra, ist jedoch in jeder Phase weit Action-orientierter.

Der Einstieg in die abenteuerlichen Welten von Al-Qadim fällt leicht. Selbst wenn Sie nicht der Typ sind, der gerne lang und intensiv Handbücher studiert, werden Sie die Bedienung binnen Stundenfrist beherrschen. Sollten Sie übrigens Schwierigkeiten mit englischsprachigen Versionen haben, warten Sie noch ein paar Wochen mit dem Kauf: Softgold strickt zur Zeit eifrig an der deutschen Übersetzung.

(Antje Hink/tb)

Al-Qadim

Typ:	Rollenspiel
Hersteller:	SSI, USA
Info:	Rushware, 41564 Kaarst
Preis:	zirka 100 Mark
Sprache:	englisch, deutsch in Vorbereitung

erforderliche Hardware:
386DX/33 MHz, 4 MByte RAM, VGA, Maus

unterstützt wird:
SoundBlaster, Pro Audio Spectrum, Joystick, Tastatur

DOS-Urteil:
Daß die für Rollenspiele an sich typische Zusammenstellung verschiedener Charaktere fehlt, ist kein Manko. Die zahlreich vertretenen Action- und Adventure-Elemente sowie das orientalische Ambiente garantieren Langzeitmotivation.

Spielspaß:	●●●●●●●●○○
Grafik:	●●●●●●●○○○
Bedienung:	●●●●●●●○○○
Sound:	●●●●●●○○○○

GEBÜNDELTES WISSEN



Immer mehr Festplatten, CD-ROM-Laufwerke oder Scanner, alle Macintosh-Rechner und Workstations haben heute SCSI-Schnittstellen. Doch wie sieht die Praxis aus? Bei wichtigen Fragen hilft Ihnen das Buch mit konkreten Lösungsvorschlägen und Detail-Infos: • SCSI-Grundlagen • Analyse bei Hardwareproblemen • die Softwareseite • Protokolle • Busphasen • die Schnittstelle zum Betriebssystem • Befehlsreferenz u.v.m.

SCSI-Bus erfolgreich anwenden
H. Strass, 1993. 400 S., inkl. Diskette, ÖS 765,–/SFr 96,–/
DM 98,–
ISBN 3-7723-**4232-9**



Endlich da! Das große Referenz- und Experimentierbuch zu allen PC-Bussystemen. Hier finden Sie die schaltungstechnischen Details zu allen PC-Bussen im direkten Vergleich: XT-Bus, 16-Bit-ISA-Bus, EISA-Bus und die neuesten Local-Bus-Systeme. Detaillierte Beschreibungen zeigen Ihnen, wie Erweiterungskarten funktionieren und wie Sie eigene Karten entwickeln. Zu jedem Busstandard finden Sie raffinierte Experimentier-Schaltungen mit Platinen-Layout und Software-Beispielen auf Diskette.

Bussysteme des PC
A. Kloth, 1993. 300 S., inkl. Diskette, ÖS 609,–/ SFr 76,–/
DM 78,–
ISBN 3-7723-**5013-5**



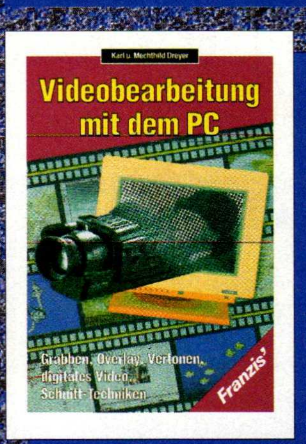
Das erste Buch zum neuen PCI-Standard! Wenn Sie die neuen Hochleistungs-Bussysteme von PCs genau verstehen möchten, dann greifen Sie zu diesem Buch! Der Autor behandelt ausführlich die Eigenschaften des PCI- und VESA Local Bus, er stellt dar, in welchen Bereichen die Stärken und Schwächen dieser Bussysteme liegen und erläutert ihren spezifischen Einsatz. Darüber hinaus bespricht er auch die Grundlagen für Multimaster-Systeme. Aus dem Inhalt: • Die Leistung von Speicherbus- und Memory-Subsystemen • Multimaster-Systeme und intelligente Peripherie.

PCI und VESA Local Bus
A. Kloth, 1994. 250 S., ÖS 538,–/ SFr 67,–/**DM 69,–**
ISBN 3-7723-**6412-8**



Das neue Entwickler-Buch zum neuen Prozessor! Hier finden Sie die Eigenschaften des Pentium übersichtlich zusammengefaßt und einen Programmierteil mit vielen nützlichen Routinen und fertigen Programmen.
• Architektur des Prozessors
• Leistung und Geschwindigkeit
• Overdrive-Prozessor • PC-Aufrüstungsmöglichkeiten • Einsatzbereiche. Auf Diskette erhalten Sie Programmierbeispiele, die Sie sofort weiterverwenden können.

Mikroprozessor Pentium
D. Nickel, 1993. 220 S., inkl. Diskette, ÖS 460,–/ SFr 57,–/
DM 59,–
ISBN 3-7723-**5601-X**



Mit Video wird Multimedia erst richtig schön. Wie Sie Videobilder auf Ihren Monitor bekommen und Computerbilder als Video speichern, oder wie Sie Filme betiteln und vertonen – das alles finden Sie in diesem Praxisbuch. Die wichtigsten Themen:
• Möglichkeiten für Video auf dem PC • Grundbegriffe
• Grabben • Overlays
• Blue-Box-Effekte • Vertonen • Schnitt-Techniken • Überspielen auf Band. Wertvolle Praxistips sichern den Soforteinstieg und lassen Sie Schritt für Schritt zum Profi werden.

Videobearbeitung mit dem PC
M. und K. Dreyer, 1993. 350 S., ÖS 609,–/SFr 76,–/**DM 78,–**
ISBN 3-7723-**5751-2**



Im Vordergrund des Buches stehen jede Menge Tips für die Arbeit mit CD-ROM-Laufwerken und CD's als Datenträger. Die Autoren zeigen, wie man ein neues CD-Rom-Laufwerk selbst einbaut und geben Tips bei Treiberproblemen. Für die technisch versierten Anwender erläutert das Buch ausführlich, wie Sie eine CD selbst produzieren. Auf der CD-ROM:
• Shareware-Treiber
• Demos zu Masteringsoftware
• Videofiles.

Das CD-ROM-Handbuch
Matuszak/Sablowski, 1994. 350 S., incl. CD-ROM, ÖS 695,–/ SFr 87,–/**DM 89,–**
ISBN 3-7723-**6003-3**



Mit diesem Handbuch entwickeln Sie schnell anspruchsvolle Bilder in zwei- und dreidimensionaler Darstellung. Es führt Sie von einfachen Flächengrafiken bis zur fotorealistischen Computergrafik mit aufgeschnittenen Körpern und vielfältigen Oberflächenornamenten. Alle im Buch besprochenen Programme befinden sich auf der CD. 600 MB Daten auf der CD-ROM mit:
• kompletten Raytracer
• anschaulichen Grafikdemos
• fertigen Grafikgrafiken
• Quelltexten der Programme.

Techniken der Computergrafik
B. Müller (Hrsg.), 1994. 350 S., incl. CD-ROM, ÖS 609,–/SFr 76,–/
DM 78,–
ISBN 3-7723-**4572-7**



Mit diesem Buch erhalten Sie eine äußerst gründliche Beschreibung von Bitmap-Grafikformaten, Animations- und Faxformaten. Sie erhalten ein wichtiges Nachschlagewerk zum Aufbau und zur Einbindung verschiedener Dateiformate in eigene Programme. Das beiliegende Programm auf der Diskette kann 92 Dateiformate mit 119 verschiedenen Kodierungsformen lesen und 37 Dateiformen mit 64 Kodierungsformen schreiben.

Das Handbuch der Grafikformate
K. Holtorf, 1994. 400 S., incl. Diskette, ÖS 695,–/SFr 87,–/
DM 89,–
ISBN 3-7723-**6392-X**



Franzis Fachbücher erhalten Sie in jeder Buch- und Fachhandlung.

COOL SPOT

Auf den Punkt gebracht

So cool, als käme er direkt aus dem Kühlschank, gibt sich der Held dieses witzigen Hüpf- und Laufspiels von Virgin. Der knallrote, springlebendige Punkt hört dementsprechend auf den Namen Cool Spot.

Cool Spot ist ein ausgewachsenes Jump&Run-Spiel, das bereits auf SuperNES und Mega Drive für Begeisterung sorgte. Die gerade fertiggestellte PC-Version braucht sich hinter diesen starken Vorbildern in keinster Weise zu verstecken. Die Grafik ist genauso bunt und detailliert wie auf den Konsolen, weiches Scrolling führt Sie von einem Screen zum nächsten.

▶ Ein neuer Vertreter der Turnschuh-Generation

Die Animation des kugelrunden Helden könnte in keinem Zeichentrickfilm besser ausfallen, so schön lässig wandelt Cool Spot auf seinen Riesenturnschuhen durch die Levels. Lassen Sie ihn zu lange allein (wegen des Zeitlimits nicht zu empfehlen), vertreibt er sich die Zeit mit Jojo-Spielen, putzt seine Sonnenbrille oder schnippt mit den Fingern zu der fetzigen Begleitmusik.

Cool Spot ist allerdings nicht nur zu seinem (beziehungsweise Ihrem) Vergnügen da, sondern verfolgt hehre, in gewissem Sinne »humanitäre« Ziele. Seine Freunde, ebenfalls liebenswerte rote Punkte, wurden von einem Fiesling entführt und in Käfige eingesperrt. Ihre Aufgabe ist es nun, diese zu befreien. Elf umfangreiche und sehr abwechslungsreiche Levels, in denen sechs weitere Bonus-Games versteckt sind, müssen Sie auf der Suche nach den Gefängnissen hüpfend, laufend und kletternd durchqueren.



Nicht die Nerven verlieren! Vielleicht ist das Tierchen ja schon satt.



Endlich ein Artgenosse. Jetzt fehlt nur noch der Schlüssel zur Freiheit.

▶ Die Superwaffe der Zukunft?

Unterwegs sammelt Spot möglichst viele Punkte auf, denn die erhöhen die Kraft seiner Superwaffe: Er wirft mit Sprudelblasen um sich. Seinen knuddeligen Feinden kann er damit ganz schön zusetzen. Ob Riesenkrabbe (die in gepunkteter Unterwäsche ihre Aufwartung macht), Killerbiene oder käsewerfende Megamaus – Cool Spot hat alle Hände voll zu tun, um seine Haut zu retten. Durch die einfach gehaltene Tastatur- beziehungsweise Joysticksteuerung geraten Sie dabei allerdings niemals ins Schwitzen.

▶ In jedem Punkt steckt ein Tarzan

Zum Glück ist Cool Spot nicht nur mit reichlich Sprudelmunition ausgerüstet, er kann auch sehr gut springen. Darin liegt eine der Stärken des Spiels, denn durch diese Sprungkraft können Sie Spot in ungeahnte Höhen und unerwartete Gegenden katapultieren. Wenn Sie es etwa im ersten Level schaffen, daß sich Spot an die Luftballons hängt und an ihnen so professionell wie Tarzan von Liane zu Liane schwingt, können Sie die letzten Ballons auch als Trampoline benutzen und in normalerweise nicht zugängliche Regionen hüpfen.

Drei Schwierigkeitsgrade sorgen für zusätzliche Würze. Jeder gesteht Ihrem Punkthelden eine unterschiedliche Anzahl an Leben und Feinden zu. Außerdem variiert die Zahl der benötigten Punkte für Bonus-Games und »Käfig-Knack-Power«.

Eines ist sicher: Das ganze Spiel steckt voller Witz, Fantasie und Überraschungen, so daß für Dauermotivation – nicht nur bei Jump&Run-Fans – gesorgt sein dürfte.

(Antje Hink/tb)



Tuchfühlung mit der Riesenkrabbe: Soll sich unser cooler Held etwa aus Angst verstecken?

Cool Spot

Typ:	Jump&Run-Spiel
Hersteller:	Virgin Entertainment Interactive
Info:	Virgin, 22765 Hamburg
Preis:	zirka 80 Mark
Sprache:	englisch, Handbuch: deutsch

erforderliche Hardware:
386SX/25 MHz, 580 KByte Grundspeicher, 1 MByte EMS, VGA, Festplatte (3 MByte)

unterstützt wird:
AdLib, SoundBlaster, Joystick, Tastatur

DOS-Urteil:
Eine echte Rarität auf dem PC ist dieses Jump&Run-Spiel. Es zeichnet sich durch viel Witz, gute Grafik und mitreißenden Sound aus.

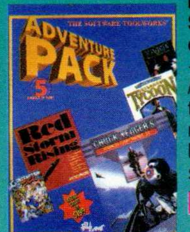
Spielspaß:	●●●●●●●●○○
Grafik:	●●●●●●●●○○
Bedienung:	●●●●●●●○○○
Sound:	●●●●●●●●○○

RAN AN DIE PREISE!

2 Spiele nach Wahl für DM 69,– (aus Nr. 1–12)



1 Adventure Pack



Das neue Spitzen-Spiele-Paket ist da: Railroad Tycoon + Chuck Yeager's AFT 2.0 + Contraption Zack + D/Generation + Red Storm Rising für zusammen schlappe **DM 49,–** (3,5") 000512

2 Gateway II Homeworld



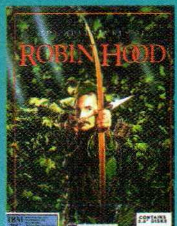
Adventure: Sie starten zu einer Expedition und retten die Erde vor den mörderischen Assasins. (3,5") **DM 49,–** 000222

3 Yo! Joe!



Action: Die Graffity-Sprüher Joe und Nat im Kampf gegen Schurken – auf der Flucht unter der Stadt und in einem Schloß treffen Sie auf unzählige Gegner, und ein furioses Finale fehlt auch nicht. **Mit Bügelbild!** (kompl. dt.; 3,5") **DM 39,–** 000302

4 Robin Hood



Adventure: Übernehmen Sie die Rolle von Robin Hood, entgehen Sie den Häschern, scharen Sie Gefährten um sich und ziehen Sie in den Kampf (Anl. dt.; 3,5") **DM 39,–** 000522

5 Speed Racer



Rennspiel: Rauhe Sitten auf der Rennstrecke: Rempeln hier, ein Feuerchen da, aufgemotzt bis zum letzten Federbein mähen Sie die Konkurrenz nieder. **Mit Audio-CD.** (Anl. dt.; 3,5") **DM 39,–** 000562

6 250 VGA Power Games



250 Spitzenspiele aus den Bereichen: Action, Strategie, Adventure, Jump and Run. **DM 39,–** 000559

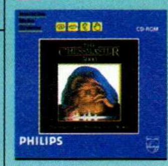
7 Loom



Das absolute Fantasy-Abenteuer nach dem Filmhit von George Lukas.

CD-ROM  **DM 39,–** 000539

8 Chessmaster 3000



CD-ROM

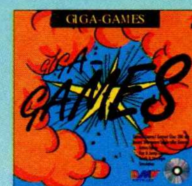
Der Klassiker unter den Schachspielen jetzt auf CD-ROM – für Anfänger und Meister. **DM 39,–** 000549

9 Batman Returns



Adventure: Alarm in Gotham-City: Retten Sie die Stadt zusammen mit Batman vor der eiskalten Verschwörung des „Pinguins", kämpfen Sie gegen „Catwoman" und das „Rote Dreieck" (Anl. dt.; 3,5"). **DM 39,–** 000502

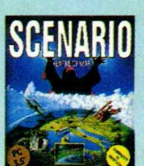
10 Giga-Games



Games! Games! Games! Über 200 der besten Shareware-Spiele aller Genres. Klettern, Ballern, Hüpfen, Denken – alles auf einem Silberling! Für DOS und Windows.

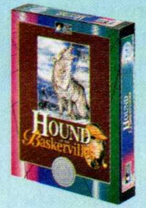
CD-ROM **DM 29,–** 617720

11 Scenario



Strategie: Gewinnen Sie den ersten Weltkrieg durch überlegtes Vorgehen – Wirtschaft, Finanzen, Industrie, Politik, Armee, Transportwege, Wetter u.v.m. sollten Sie bei Ihrer Planung berücksichtigen (kompl. dt.; 3,5"). **DM 29,–** 000312

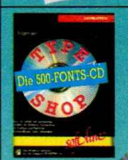
12 Sherlock Holmes – Hound of the Baskervilles



CD-ROM

Krimi: Stellen Sie Ihren kriminalistischen Scharfsinn unter Beweis – Lösen Sie die geheimnisvollen Mordfälle von Baskervilles. **DM 39,–** 000149

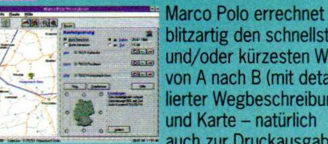
13 Type Shop



CD-ROM

Sie erhalten 500 hochwertige Schriften als ***Bitstream***-Zeichensätze. Als TrueType und PostScript unverschlüsselt und sofort einsetzbar. **Extra:** „Mini-MakeUp" für Ihre vielseitigen typografischen Spezialeffekte. **DM 99,–** 000479

14 Marco Polo Reiseplaner



Marco Polo errechnet blitzartig den schnellsten und/oder kürzesten Weg von A nach B (mit detaillierter Wegbeschreibung und Karte – natürlich auch zur Druckausgabe) – für Deutschland (für Windows; dt.; 3,5") **DM 99,–** 000486

15 MS Flugsimulator 5.0 + Navigator 5.0



Navigator – der Copilot für MS FS 5 – Planen Sie Ihre Flüge individuell mit Flugplanberechnung, Wettergenerator u. v. a. (kompl. dt.; 3,5"; für Windows).

a) Navigator: **DM 89,–**
b) MS FS 5.0 (dt.; 3,5"): **DM 139,–**
c) Beides zusammen: **DM 199,–**

16 PC Stylus



Vorbei sind die Tage, als eine Maus nur eine Maus war. Nur mit Kugelschreiber wäre die Maus-Eingabe noch leichter. – MS-Maus-kompatibel; kompl. dt. (mit Tasche und Halter) **DM 99,–** 000252

17 WordStar für Windows



Die legendäre Textverarbeitung verbindet professionelle Textarbeit mit leistungsfähigen DTP-Funktionen. (kompl. dt.; 3,5"; für Windows) **DM 69,–** 660716

18 Garfield Bildschirmschoner



Typisch Garfield! Frech, fett, faul & filosofisch tapst der Kater über Ihren Bildschirm und gibt wie immer seinen Senf dazu. **DM 99,–** 000386

19 Turbo Anti-Virus



Die aktuellste Version eines der bekanntesten Antivirenprogramme (kompl. dt.; 3,5") **DM 69,–** 000352

20 Windows Draw 3.1



Das einzigartige Zeichenprogramm von Micrografx zum Gestalten von Grafiken (Kompl. dt.; 3,5"; für Windows) **DM 99,–** 660726

Bitte gewünschtes Produkt anhand der Produktnummer ankreuzen. Zusätzlich ein Ersatzprodukt (1-12) angeben, falls Wunschprodukt nicht mehr vorrätig.

1 000512	5 000562	9 000502	13 000479	15c 15a+15b	18 000386
2 000222	6 000559	10 617720	14 000486	16 000252	19 000352
3 000302	7 000539	11 000312	15a 611156	17 660716	20 660726
4 000522	8 000549	12 000149	15b 000272	☐	**Ersatzprodukt (für Nr.1-12) unbedingt angeben!**

Spiele im 2er-Paket (Nr. 1-12) zum Sonderpreis von DM 69,– .

Ja ich bestelle gegen:

- ❑ **Bankeinzug Inland: + DM 6,–** **Bankverbindung:** BLZ ____________
  Kto. ____________ Bank ____________
  (Nur gültig mit Unterschrift - sonst Lieferung gegen Nachnahme)
- ❑ **Vorauskasse per Scheck: + DM 6,–** (nur innerhalb Deutschlands)
- ❑ **Nachnahme Inland: + DM 11,–** ❑ **Nachnahme Ausland: + DM 15,–**

DMV Software
Postfach 1146
85580 Poing

Meine Adresse: 010850

Name ____________

Straße ____________

PLZ/Ort ____________

Datum/Unterschrift – Bitte nicht vergessen (Bei Minderjährigen der gesetzliche Vertreter.)

Bitte Coupon abtrennen und im Sichtfensterkuvert einsenden.
Unbedingt ein Ersatzprodukt angeben!

RED HELL

Weltgeschichte umgeschrieben

Wie stellen sich US-Amerikaner eine kommunistische Weltherrschaft nach sowjetischer Spielart vor? Das zeigt das Adventure Red Hell, mit dem das US-Softwarehaus Castleworks Gameware seinen Einstand gibt.

Da hat doch jemand an der Geschichte gedreht! Gegen Ende des Zweiten Weltkriegs soll ein stalinistischer Wissenschaftler mit deutschem Namen die Atombombe erfunden haben. Mittlerweile schreiben wir das Jahr 2020, und Amerika ist eine Kolonie der ehemaligen UdSSR: Umweltverschmutzung, Genforschung und kalter Krieg beherrschen das tägliche Leben in einer ziemlich düsteren Umgebung aus Orwells »1984« (exzellent dokumentiert durch die stets abrufbaren Berichte der verschiedenen Geheimagenten), Müllhaldenatmosphäre (deutlich gemacht durch die überall herumhuschenden Küchenschaben) und Hi-Tech (symbolisiert durch gläserne Aufzüge, plüschige Stilmöbel und vergoldete Antiquitäten in den Häusern der privilegierten Schicht). So könnte Stalins Kommunismus-Modell im 21. Jahrhundert aussehen – meinen jedenfalls die US-Programmierer von Red Hell.



Umdenken ist angesagt: Nicht Oppenheimer, sondern ein gewisser Genosse Schmidt soll die Atombombe entwickelt haben.

▶ Ein bizarres Szenario

Der kühlen Atmosphäre entsprechend ist auch Ihr Held nicht von der üblichen Machart. Statt eines jung-dynamischen, stählernen Strahlemanns steuern Sie einen hoch angesehenen Wissenschaftler mittleren Alters, der sich durch ein Gewirr von Verrätern, Doppelagenten, Kollaborateuren und Spionen hindurchfinden muß. Mark Constantine (so Ihr Name) hat nicht nur ungewöhnlich viel Bewegungsfreiheit, sondern verkehrt auch in den sogenannten »gut informierten Kreisen«. Das muß auch so sein, denn er arbeitet nicht nur offiziell für die Regierung, sondern – top secret – auch im Untergrund. Bald stellt sich heraus, daß sein Sohn auf der Abschußliste des KGB steht. Dieser hat herausgefunden, daß sich der Geheimdienst mit dem Phänomen Zeitreise beschäftigt: Liegt darin etwa der Schlüssel zur paradoxen Realität? Daß sich die Teile der begehrten Zeitmaschine im Besitz eines traditionsbewußten Indianerstamms in Neu-Mexiko befinden und dort seit undenklichen Zeiten gehütet werden, verleiht der bizarren Geschichte auch noch einen Schuß Exotik.



Achtung: Der Totempfahl im Hintergrund hat durchschlagende Wirkung.

Hilfe bei der komplizierten Bewältigung der vielen in Betracht zu ziehenden Fakten erhalten Sie durch eine Art »Zeitungsfunktion«, die Sie mit den täglichen Ereignissen versorgt. Etwas einfacher sind die sich daraus ergebenden logischen Rätsel zu lösen.

Nicht ganz so originell wie die Story ist die Grafik ausgefallen. Die konventionell wirkenden Hintergrundbilder sind von recht unterschiedlicher Qualität, mal etwas zerpixelt, mal sauber und übersichtlich. Wirken die Animationen der Charaktere streckenweise auch recht steif und gekünstelt, verhelfen die digitalisierten Szenen während der sehr natürlich wirkenden Dialog-Parts dem Geschehen doch zu überraschender Authentizität. Gesichtsbewegung und Text sind zwar nicht exakt synchron, aber die englische Sprachausgabe ist dafür klar und gut verständlich. Bei der ebenfalls geplanten deutschen Version sollen dann laut Hersteller sowohl Bildschirmtexte als auch gesprochene Texte komplett auf deutsch zu genießen sein.

▶ Geduld ist eine Tugend

Auf den ersten Blick sieht die Benutzeroberfläche recht komfortabel aus. Die vier Aktions-Icons (»Sprechen«, »Gehen«, »Anschauen«, »Benutzen«) sind gut gestaltet und lassen sich auf zwei Arten aktivieren. Zum einen können Sie direkt mit der linken Maustaste auf das gewünschte Icon klicken. Die meistens praktikablere Lösung: Wählen Sie es durch wiederholte Betätigung der rechten Maustaste unabhängig von der Position des Cursors an.

Demgegenüber ist die eigentliche Steuerung des Helden auf Dauer etwas nervenaufreibend. Das Anklicken der gewünschten Zielposition genügt oft nicht: längeres Probieren ist nötig. Außerdem geht Ihr Held nicht automatisch um Hindernisse herum, sondern bleibt vor allem und jedem stehen. Der dadurch gebremste Spielfluß ist ein entscheidendes Manko.

(Antje Hink/tb)

Red Hell

Typ:	Adventure
Hersteller:	Castleworks Gameware
Info:	Cyberdreams, London/England
Preis:	zirka 100 Mark
Sprache:	englisch, deutsch in Vorbereitung

erforderliche Hardware:
386/16 MHz, 2 MByte RAM, VGA, Maus, Festplatte (25 MByte)

DOS-Urteil:
Die technische Umsetzung kann mit der originell konstruierten Story nicht ganz mithalten. Deshalb nur echten Adventure-Fans uneingeschränkt zu empfehlen.

Spielspaß:	●●●●●●●○○○
Grafik:	●●●●●●○○○○
Bedienung:	●●●●●○○○○○
Sound:	●●●●●●○○○○



Die Szenario-CD läßt sich problemlos ins Grundprogramm einbinden.

BATTLE ISLE 2 & SCENERY-CD:
DAS ERBE DES TITAN

Strategie im Sechseck

AUCH AUF CD-ROM

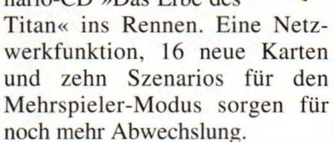
Der Battle-Isle-Nachfolger wartet mit einer spannenden Story auf: Auf dem fernen Planeten Chromos haben Rebellen den militärischen Überwachungscomputer Titan durch eine Virusinfektion außer Kontrolle gebracht. Er vernichtet nun nach und nach die eigene Bevölkerung. Damit schlägt Ihre große Stunde: Sie sollen als Oberbefehlshaber der noch intakten mechanischen Einheiten den Krieg beenden.

Als Kopf der Operation steuern Sie Ihre Roboter rundenweise aus der Ferne über eine spezielle Konsole; der Monitor zeigt eine Karte der Kampfgebiete und was darauf vor sich geht. Durch einfaches Anklicken des Zielgebiets schicken Sie die über 50 verschiedenen Einheiten in jeder Runde an die gewünschte Stelle auf der Karte. Die einnehmbaren Positionen werden in dem aus Hexagonen bestehenden Szenario hell markiert.

Haben Sie einen Zug abgeschlossen, zeigen Animationen auf dem Bildschirm, wie Ihr Computergegner reagiert. Panzer, U-Boote, Aufklärungsflugzeuge, Bomber, Eisenbahnzüge, Radarstationen, Minen, Fabriken: Das Angebot an Material ist groß. Und in den Fabriken können Sie weitere Waffen produzieren. Selbst an den Straßen- und Schienenbau sowie ein Trainingslager für Ihre Truppen wurde gedacht.

Vier Schwierigkeitsgrade stehen zur Wahl, des weiteren zwei Spielvarianten: Im Campaign-Modus spielen Sie nacheinander 20 Karten (Kampfszenarien) durch, im Karten-Modus wählen Sie eine aus. In vier Szenarien dürfen Sie dabei sogar im Wechsel gegen mehrere Mitspieler antreten. Kampfszenen werden in abstrakt wirkenden gerenderten Animationssequenzen dargestellt.

▶ Scenery-CD



Blue Byte schickt zusätzlich die Szenario-CD »Das Erbe des Titan« ins Rennen. Eine Netzwerkfunktion, 16 neue Karten und zehn Szenarios für den Mehrspieler-Modus sorgen für noch mehr Abwechslung.

(Antje Hink/tb)

Battle Isle 2

Typ: Strategiespiel
Hersteller/Info: Blue Byte, 45468 Mülheim
Preis: zirka 120 Mark; Scenery-CD: zirka 70 Mark
Sprache: deutsch
erforderliche Hardware: 386/25 MHz, 580 KByte Grundspeicher, 4 MByte EMS, Festplatte (6 MByte)
unterstützt wird: AdLib, SoundBlaster, Roland, Maus, Tastatur

DOS-Urteil: Eine komplexe Materie, sehr gut umgesetzt, das sorgt für Langzeitmotivation.

Spielspaß: ●●●●●●●●○○
Grafik: ●●●●●●●●○○
Bedienung: ●●●●●●●●○○
Sound: ●●●●●●●○○○

FIFA INTERNATIONAL SOCCER

Unheilbares Fußballfieber

Zum derzeit aus gegebenem Anlaß reichen Angebot an Fußballsimulationen trägt auch Electronic Arts bei. Mit FIFA International Soccer liegt ein Spiel vor, das erkennbar das Ergebnis intensiver Recherchen und solider Fachkenntnis ist.

Das beginnt schon bei der optischen Darstellung: Die gewählte Perspektive zeigt das Geschehen, wie es eine Kamera präsentieren würde, die von den obersten Reihen einer der Stadionkurven auf das Spielfeld gerichtet ist. Zu sehen ist jeweils ein Drittel des Rasens, und ganz TV-like folgt die »Kamera« immer dem Ball.



Hier sitzen Sie in der ersten Reihe – so echt wirkt die Stadionatmosphäre.

Sie steuern Ihre Kicker wahlweise via Maus, Tastatur oder Joystick. So richtig Spielspaß kommt aber erst auf, wenn Sie das Joypad einsetzen: Erst dann lassen sich die ausgeklügelten Raffinessen der Steuerung beim Dribbeln, Sprinten, Fallrückzieher, Bananenflanken, Kopfball etc. ohne große Fingerverrenkungen umsetzen.

Was aber wäre das spannendste Match ohne die passende Geräuschkulisse? Daß gerade der Sound viel zur Spielatmosphäre beiträgt, haben auch die EA-Programmierer gemerkt und ein interaktives Soundsystem entwickelt. Der sogenannte »Stadium Sound« simuliert ein prall gefülltes Stadion täuschend echt inklusive Pfiffe und Begeisterungsrufe.

Bei FIFA Soccer kommen alle Teams zum Einsatz, die dieser Fußball-Weltorganisation als Mitglieder angehören. Stärken und Schwächen der einzelnen Mannschaften wurden berücksichtigt. Und vom An- bis zum Abpfiff können Sie in jedem Match reichlich variieren.

Zusätzlich dürfen Sie sich zwischen einem Action- und einem Simulations-Modus entscheiden. Die Ausdauer der Spieler differiert je nach Modus gewaltig: Während Ihre Kicker in einem Action-Spiel auch die Schlußminute nach zwei Verlängerungen noch recht laufstark erreichen, sind sie im Simulations-Modus schnell ausgelaugt.

FIFA International Soccer zeigt einmal wieder, daß Electronic Arts nicht umsonst den Ruf eines Sportspiel-Spezialisten genießt. Dieses Game bringt alle Voraussetzungen dafür mit, *die* Fußballsimulation auf dem PC zu werden.

(Antje Hink/tb)

FIFA Soccer

Typ: Sportspiel
Hersteller: Electronic Arts/London
Info: Electronic Arts, 33332 Gütersloh
Preis: zirka 105 Mark
Sprache: deutsch
erforderliche Hardware: 386/25 MHz, 4 MByte RAM, VGA
unterstützt wird: Tastatur, Maus, Joystick, Joypad, AdLib, SoundBlaster, Roland, General MIDI

DOS-Urteil: Besser läßt sich Action-Fußball auf dem PC kaum darstellen.

Spielspaß: ●●●●●●●●○○
Grafik: ●●●●●●●●○○
Bedienung: ●●●●●●●○○○
Sound: ●●●●●●●●●○



DIE SIEDLER

Der lange Weg zum Eigenheim

Mit »Die Siedler« legt das deutsche Softwarehaus Blue Byte ein Strategiespiel mit besonderem Pfiff vor und zeigt, daß »Made in Germany« auch in der Computer-Unterhaltung zu einem Gütesiegel geworden ist.

Einem putzig animierten Völkchen zu einer schönen Heimat zu verhelfen, das ist Ihre Aufgabe im Strategiespiel »Die Siedler«. Ein wehrhaftes Schloß bildet den Ausgangs- und Mittelpunkt für Ihre Aktivitäten. Ist es an einem geeigneten Standort errichtet, beginnt die Erschließung.

Per Mausklick bauen Sie zunächst Transportwege durch die schräg von oben dargestellte Landschaft. Auf diesen gelangen Sie zu den für die Errichtung verschiedenster Gebäudearten vorgesehenen Bauplätzen: Hier sollen unter anderem Forst-, Steinmetz-, Bootsbauer- und Wachhütten entstehen, die den Arbeitskräften als Wohn-, vor allem aber als Arbeitsstätten dienen. Später können Sie auch größere Bauobjekte wie Mühlen und Sägewerke errichten.

▶ Schaffe, schaffe, Häusle baue

In der Burg ist Baumaterial gelagert, das die Träger im wahrsten Sinne des Wortes über Stock und Stein schleppen, und je steiler die Pfade, desto beschwerlicher der Transport. Mit den Trägern begeben sich auch die Handwerker zu den Bauplätzen und legen los.

Unverzichtbare Facharbeiter sind natürlich die Steinmetze, die Granitblöcke schlagen. Die Träger nehmen die Steine auf und schleppen sie zurück ins Lager des Schlosses, damit sie bei künftigen Projekten wieder verbaut werden können.

Auch das von den Holzfällern bearbeitete Holz wird auf dem Schloß zwischengelagert. Bauen Sie deren Behausung allerdings in eine holzarme Gegend, werden sie bald arbeitslos und sehr unzufrieden sein. Gute Planung ist deshalb unverzichtbar.



Statistiken wie die im Menü (Bildmitte) dargestellte erleichtern die Koordination.

Ihre fleißigen Siedler frönen aber nicht nur der Baukunst, sie gehen auch anderen Beschäftigungen nach. Da gibt es Fischer, Bauern, Schweinezüchter, Bergarbeiter, Schmiede und noch etliche weitere Berufszweige, die alle miteinander in Verbindung stehen und voneinander abhängig sind. Fördert etwa der Bergarbeiter kein Erz und keine Kohle, kann der beste Schmied seiner Arbeit nicht nachkommen und keine Werkzeuge herstellen – und schon fehlen dem Bootsbauer die Grundarbeitsmittel Hammer und Säge.

Ihre Aufgabe in dieser besonderen Konstellation wäre es, sofort nach Erzvorkommen zu suchen. Dazu plazieren Sie ein Fähnchen in der fraglichen Gegend und lassen einen bärtigen Geologen den Umkreis mit seinem Hämmerchen absuchen. Wenn Sie Glück haben, wird er Sie herzhaft juchzend und mit einem eleganten Salto rückwärts darüber informieren, daß er fündig geworden ist.

So wie die einzelnen Berufszweige untereinander in unmittelbarer Verbindung stehen, so wächst auch die ganze Siedlung nur in Relation zur sie umgebenden Landschaft: Wer nur Holzfäller ausschickt und keinen Förster mit der Pflanzung neuer Bäume beauftragt, kann seinem Wald bald Lebewohl sagen, und damit wird dann auch der wichtige Baustoff Holz knapp. Ein einsamer Fischer kann an einem See schier endlos die Angel auswerfen und wird immer reichlich Fische fangen. Sind fünf Fischer um denselben See herum plaziert, ist das Gewässer bald leergefischt und taugt dann bestenfalls noch als Wasserreservoir. Aktivitäten, die Sie sinnvoll koordinieren müssen, gibt es also reichlich.

▶ Es kann der Frömmste nicht in Frieden leben ...

Alle Siedlungen fangen bescheiden an. Auf Landkarten, die bis zu 1200mal größer sein können als das, was auf dem Monitor sichtbar ist, schließen die ursprünglichen Grenzen Ihrer Siedlung nur ein ganz bescheidenes Gebiet ein. Um die Begrenzungen zu erweitern, müssen Sie militärische Außenposten errichten und mit Rittern besetzen. Diese bewachen das neu gewonnene Territorium und stellen sich herannahenden Eindringlingen in den Weg, die ebenfalls versuchen, Dörfer und Städte zu bauen sowie Bodenschätze zu fördern.

Kommt es zu Konflikten, treten die Ritter in Aktion. Welche Partei gewinnt, hängt nicht nur von der Anzahl der aufgebotenen Streiter ab, sondern auch davon, wie gut sie ausgebildet sind und wo sie stationiert waren:
– Wohnten sie lange im Hauptschloß, brauchten sie nur wenig Wachdienst zu schieben und konnten mehr trainieren.
– Im umgekehrten Fall, als Wachposten an der Landesgrenze, blieb ihnen wenig Zeit fürs Training.

▶ Ein etwas anderer Klassiker

»Die Siedler« hat das Zeug zu einem echten Klassiker. Hier wurden ökologische und ökonomische Zusammenhänge mit einem erstaunlich spannenden und unterhaltsamen Spielgeschehen kombiniert, so daß das Programm als eine Art Edutain-





▶ Das Konzept stimmt
Das Spiel besticht durch Flexibilität und Abwechslungsreichtum in den Szenarien und garantiert damit Langzeitmotivation.

▶ Originelle Grafik
Die Animationen sind amüsant und fantasievoll gestaltet. Damit paßt sich die Grafik dem Gameplay perfekt an.

▶ Benutzerfreundlichkeit
Eventuell lästige Aktionen sind weitgehend automatisiert, und die Maussteuerung funktioniert optimal.

Die Siedlung nimmt Gestalt an: Ein Wald, Granit und Bodenschätze umgeben das Schloß. Die Versorgung mit den notwendigen Ressourcen ist gesichert.


Die Bewaldung ist üppig: Da freuen sich die Holzfäller – ihr Arbeitsplatz ist sicher.

ment-Software sogar den Soziologie-Unterricht bereichern könnte.

Aber nicht nur das Gameplay wirkt erfrischend originell. Erfreulich ist auch die grafisch außerordentlich witzige und fantasievolle Umsetzung, die durch die mittelalterlich angehauchte Hintergrundmusik das passende Ambiente erfährt. Es ist allein schon ein Vergnügen, den Mini-Siedlern bei ihren täglichen Aktivitäten nur zuzusehen: Die Träger etwa wuseln geschäftig hin und her; wenn es jedoch nichts zu tun gibt, ruhen sie sich aus oder fangen gestenreich an zu schimpfen. Wenn Sie, anstatt solche Details zu betrachten, lieber ein größeres Gebiet einsehen wollen, wechseln Sie einfach von der VGA- in die Super-VGA-Darstellung.


Einige der zahlreichen Gebäudearten, in denen die Facharbeiter leben

Abwechslung gibt es genug. So können Sie in vorgegebenen Szenarien auch gegen verschiedene Computergegner antreten. Eine Zwei-Spieler-Option fehlt ebenfalls nicht. Außerdem gibt es noch einen Team-Modus, in dem zwei Spieler miteinander dasselbe Projekt fertigstellen können. Über eine Art Zufallsgenerator schließlich, den Sie mit einem Zahlencode steuern, sind Sie imstande, sich mit einer fast unbegrenzten Anzahl verschiedener Spielwelten selbst zu versorgen.

Die Benutzerführung paßt ins positive Gesamtbild. Eingängige Icons machen Ihnen den Spielablauf schon in den ersten Trainingsmissionen verständlich. Komplexe Vorgänge werden mit minimalem Mauseinsatz abgewickelt. Im übrigen bietet das Spiel viele automatisch ablaufende Aktionen, die das Spielgeschehen sehr vereinfachen. Und die Erinnerungsfunktion fordert Sie zum gelegentlichen Zwischenspeichern auf.

Kurzum: Langweilig wird das anspruchsvolle Strategie-Epos nie. Dazu ist es in seinen Abläufen zu komplex und bietet zu viele putzige, fantasievolle Animationen.

(Antje Hink/tb)

Die Siedler

Typ: Strategiespiel
Hersteller/Info: Blue Byte, 45468 Mülheim/Ruhr
Preis: zirka 120 Mark
Sprache: deutsch
erforderliche Hardware: 386er, 550 KByte Grundspeicher, 4 MByte RAM, Festplatte (5 MByte)
unterstützt wird: VGA, SVGA, AdLib Gold, SoundBlaster Pro, Roland, Pro Audio Spectrum, Maus, Joystick

DOS-Urteil: Noch nie wurden ökologische und ökonomische Zusammenhänge auf kurzweiligere Art erklärt.

Spielspaß: ●●●●●●●●●○
Grafik: ●●●●●●●○○○
Bedienung: ●●●●●●●○○○
Sound: ●●●●●●●○○○

MEGA RACE

TV total

CD-ROM

Die heißeste Show im futuristischen »Virtuality«-Fernsehen nennt sich »Mega Race«. Hier gilt es, mit einem schnellen Wagen unter diversen Streetgangs aufzuräumen – alles natürlich nur im virtuellen Raum. Keine echte Gewalt, denn schließlich handelt es sich um eine Familiensendung. Als Preise winken so überflüssige Dinge wie eine stählerne Armbanduhr oder geschmacklose Autoschonbezüge.

Moderiert wird die Sendung von einem »supercoolen« Sprücheklopfer. Die glasklare englische Sprachausgabe sorgt für ein wahres Hörvergnügen, und auch gut übersetzte deutsche Untertitel fehlen nicht.

Bei der rasanten Kamerafahrt durch die Hi-Tech-Stadt, in der die Show aufgezeichnet wird, bekommen Sie einen ersten Eindruck von der schicken Grafik: bizarre Effekte, fantasievolle Bauten, alles technisch perfekt umgesetzt. Hinzu kommen viele Video-Einspielungen, die insgesamt 20 Minuten ausmachen.

Aber ein Spiel lebt nicht vom Drumherum allein; in puncto Gameplay hagelt es Abstriche, auch wenn die Zahlen zunächst einmal sehr beeindruckend klingen. In fünf verschiedenen Welten gehen Sie als Rennwagenpilot auf insgesamt 16 Pisten auf Ganovenjagd. Die Race-Tracks wirken von der Anlage her recht attraktiv, ob Sie nun in einer durchsichtigen Röhre unter Wasser, auf einer Bahn, für die das Gesetz der Schwerkraft scheinbar nicht gilt, oder durch eine Müllstadt brettern.

Ganz anders das Rennen selbst. Innerhalb eines Zeitlimits müssen Sie mit Hilfe Ihres jetzt etwas pixelig wirkenden Autos eine vorgegebene Anzahl Gegner an die Bande quetschen oder per Kanone in die Luft jagen. Das ist alles: brutal banal. Die Maussteuerung ist dabei auch noch ziemlich ungenau, benutzen Sie lieber die Tastatur.



Auf der Piste zeigt sich, ob Sie unter den acht Modellen einen mit den passenden »feuerkräftigen« Extras ausgestatteten Flitzer gewählt haben.

Trotz gelungener Grafik, feinem Sound, einigen originellen Extras, zwei Schwierigkeitsgraden und einer Save-Option kann das im Herzstück nur durchschnittlich wirkende Spiel keine Langzeitmotivation wecken.

(Antje Hink/tb)

Mega Race

Typ: Action-/Rennspiel
Hersteller: Cryo/Software Toolworks
Info: Die Cassette, 32423 Minden
Preis: zirka 110 Mark
Sprache: englisch; Handbuch: deutsch
erforderliche Hardware: 386SX/40 MHz, 2 MByte RAM, VGA (256 Farben), MSCDEX ab 2.21, MS-DOS ab 4.01, Festplatte
unterstützt wird: Tastatur, Maus, analoger Joystick, SoundBlaster, AdLib, Pro Audio Spectrum

DOS-Urteil: Grafisch prächtige Eingangs- und Zwischensequenzen, aber nur mittelmäßiges Gameplay – kein Mega-Renner

Spielspaß: ●●●●●○○○○○
Grafik: ●●●●●●●●○○
Bedienung: ●●●●●●●○○○
Sound: ●●●●●●●●○○



Das war knapp: Die Einschußlöcher zeigen, daß der Gegner treffsicher ist.

PACIFIC STRIKE

Pearl Harbour und die Folgen

Angespornt vom Erfolg des Strike Commander hat Origin einen weiteren Flugsimulator entwickelt, der diesmal einen historisch authentischen Hintergrund hat. Die Handlung beginnt 1941 mit dem japanischen Angriff auf Pearl Harbour, der den Eintritt der USA in den Zweiten Weltkrieg markierte.

Der noch ungeübte Pilot sollte zunächst einige Trainingsmissionen fliegen. Wenn Sie dabei Funktionen wie Andruck, Luftzusammenstöße, begrenzte Munition oder geringe Trefferreichweite aktiviert haben – was Ihre Bewertung günstig beeinflußt –, gestalten sich die ersten Aufträge als ganz schön knifflig. Im Campaign-Modus wird Ihnen sodann nach und nach immer mehr Verantwortung aufgebürdet. Zweimal befördert, dürfen Sie Ihre Einsätze selbst planen.

Auf welcher Seite Sie kämpfen, bleibt Ihnen überlassen, des weiteren die Wahl des Schwierigkeitsgrades (drei Einstellungen) und des Flugzeugs. Für die acht verfügbaren Typen gibt es allerdings nur jeweils vier Cockpit-Ansichten.

Zunächst sind die US-Modelle den japanischen um Lichtjahre unterlegen. In diesem Punkt hat Origin es mit der Realitätstreue dann doch etwas übertrieben. Das fördert gerade zu Spielbeginn die Motivation nicht gerade.

Angenehm positiv fällt demgegenüber die Steuerung auf. Sie müssen sich nur wenige Tasten einprägen, denn die meisten Aktionen erledigt der Joystick. Autostart/-landung erleichtern das Leben erheblich.

Pacific Strike enthält die gleiche 3D-Engine wie Strike Commander. Wie dort sind die Objekte mit Texturen überzogen und wirken dadurch farbenprächtig. Es gibt nur kleinere grafische und soundtechnische Verbesserungen; das für zusätzliche knapp 60 Mark erhältliche Speech-Pack ist jedoch entbehrlich.

Pacific Strike ist solide, läßt jedoch Ausgewogenheit und wirkliche Highlights vermissen. Mit dem in der letzten Ausgabe getesteten »1942 – The Pacific Air War« kann das Spiel jedenfalls nicht ganz mithalten.

(Antje Hink/tb)

Pacific Strike

Typ: Flugsimulation
Hersteller: Origin
Info: Electronic Arts, 33332 Gütersloh
Preis: zirka 120 Mark
Sprache: englisch; Handbuch: deutsch

erforderliche Hardware:
486er/33 MHz, 583 KByte Grundspeicher, 4 MByte RAM, VGA, Festplatte (27 MByte)

unterstützt wird:
AdLib, SoundBlaster, Pro Audio Spectrum, Roland, General MIDI, Tastatur, Maus, Joystick, Thrustmaster, Flightstick Pro

DOS-Urteil: Eine solide Simulation, aber kein Überflieger

Spielspaß: ●●●●●●●○○○
Grafik: ●●●●●●●○○○
Bedienung: ●●●●●●●●○○
Sound: ●●●●●●●○○○

AEGIS – GUARDIAN OF THE FLEET

Die Herren der Meere

CD-ROM

Das Herzstück dieser Simulation ist ein Kreuzer der sogenannten Ticonderoga-Klasse, der Ihnen als Flottenkommandant untersteht. Von der Kommandobrücke aus schalten Sie sich per Mausklick in alle wichtigen Abläufe der Einsätze ein. Die über 100 zum Teil miteinander verbundenen Missionen sind allesamt der bitteren Realität entnommen: Der Krieg um die Falkland-Inseln, Einsätze im persischen Golf während der Operation Desert Strike und sogar UN-Begleitschutzmissionen in der jugoslawischen Adria gehören zum Aufgebot.



Die Kommandobrücke: äußerst realistisch dargestellt wie sämtliche Details

Um sich mit der Bedienung des komplexen Spiels vertraut zu machen, stehen Ihnen einige Trainingsmissionen zur Verfügung. Das ist auch notwendig, denn Aegis verfügt über eine extreme Realitätsnähe, was die Spielbarkeit aber nicht beeinträchtigt.

Auch der Einsatzablauf entspricht im wesentlichen geübter Marinepraxis. So ist etwa bei jedem Sichten eines unbekannten Schiffs ein Handbuch zu Rate zu ziehen, um das Objekt identifizieren zu können. Erst dann darf es zum Abschuß freigegeben werden.

Um sich ein Bild der Lage zu machen, stehen Radar-, Sonar- und Lasersysteme zur Verfügung sowie eine Direktverbindung zum Oberkommando. Daneben gibt es zahlreiche aktive Waffensysteme.

Je nach Wunsch ist Aegis in VGA oder Super-VGA zu bewundern. Die Darstellung erweist sich mit den vielen Schaltern, Reglern und Navigationsbildschirmen als sehr zweckmäßig. Umfangreiches Datenmaterial im Spiel selbst und ein englisches Handbuch, das Marine-Mitarbeiter verfaßt haben, sorgen für optimale Authentizität. Diese spiegelt sich auch in den gelegentlich eingeblendeten Video-Einspielungen (etwa beim Raketenabschuß) wider, und die digitalisierten Kommandos und Kommentare, die blechern aus dem Lautsprecher tönen, tragen ebenfalls zur Schiffsatmosphäre bei.

Technisch betrachtet ist das Programm bis ins Detail akkurat umgesetzt. Was die inhaltliche Seite angeht, muß jeder am Spiel Interessierte sich individuell darüber klar werden, ob hier nicht zu viel und zu »perfekt« Kriegsrealität präsentiert wird.

(Antje Hink/tb)

Aegis

Typ: Flottensimulation
Hersteller: Software Sorcery
Info: Time Warner Interactive (London)
Preis: zirka 120 Mark
Sprache: englisch

erforderliche Hardware:
386/25 MHz, 4 MByte RAM, MSCDEX ab 2.21, SoundBlaster, Maus, Festplatte (20 MByte)

unterstützt wird:
VGA, SVGA (VESA)

DOS-Urteil: Hi-Tech-Kampfschiff-Simulation mit allzu realistischer Szenario-Auswahl

Spielspaß: ●●●●●●●○○○
Grafik: ●●●●●●●●○○
Bedienung: ●●●●●●●○○○
Sound: ●●●●●●●○○○

DOS INTERNATIONAL SPIELETELEGRAMM

Im Telegrammstil präsentieren wir Ihnen auch in diesem Monat wieder einige weitere Spiele-Neuheiten (Übersicht: Tabelle unten).

Burning Steel 2



Der Flottenkampf zwischen den USA und Japan im Pazifik während des Zweiten Weltkriegs ist das Thema dieser Simulation, genauer gesagt: die Schlacht um Guadalcanal. Das Programm wartet mit detaillierten Super-VGA-Bildern, Sprachausgabe und einer ausgereiften Fenster-/Maussteuerung auf. Als Admiral versuchen Sie, Ihre Flotte mit taktischem Geschick in Einzelszenarios und in Campaigns zum Sieg zu führen (vier Schwierigkeitsgrade sind wählbar). Eine deutsche Version ist in Vorbereitung.

DOS-Urteil: Ein schwieriges Kapitel der Geschichte ist hier kompetent umgesetzt.

Castle Pines Golf Club

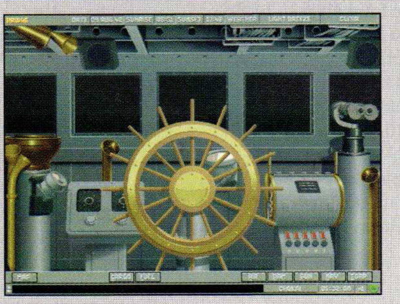
Besitzern einer der Golfsimulationen Links, Links 386 Pro oder Microsoft Golf bietet Access mit ihrem PGA-Championship-Course als Zusatz-Disk eine neue Herausforderung: Sie dürfen nun auch im Castle Pines Golf Club von Denver Ihre Birdies und Eagles trainieren. Der wie in der Realität ziemlich schwierige Platz verwöhnt auf dem Monitor mit detailreichen Super-VGA-Grafiken; die Benutzeroberfläche ist so komfortabel wie schon bei den oben genannten Basisprogrammen.

DOS-Urteil: Eine schöne Erweiterung der Links-Golf-Sammlung.

Jack Nicklaus Signature Edition



Und gleich noch einmal Golf. Eine Zusammenfassung der populären Jack-Nicklaus-Serie erwartet Sie auf dieser CD, von der Sie direkt spielen können. Neben den 16 Kursen in VGA-Grafik ist als Zugabe eine Designer-Option enthalten, mit der Sie nach Herzenslust eigene Kurse entwerfen können.



Grafisch hat Burning Steel 2 viel zu bieten, unter anderem authentische digitalisierte Bilder.

DOS-Urteil: Die Spiele der Serie sind zwar nicht mehr ganz neu, aber für 50 Mark als CD-Pack ausgesprochen preiswert.

F1

Etwas rasanter als beim eher geruhsamen Golfsport geht es in Domarks Rennsimulation »F1« zu. Ob im Ein- oder Zwei-Spieler-Modus, als Geschicklichkeitsprüfung, Training oder Meisterschaftsrennen – auch weniger geübte Formel-1-Piloten am PC jagen die leicht zu steuernden Rennwagen problemlos über die zwölf Originalstrecken, um immer schnellere Bestzeiten zu erfahren. Es stehen vier unterschiedlich schwierige Levels zur Wahl. Grafisch gibt sich das Spiel eher brav, belegt dafür aber auch nur 2,5 MByte auf Ihrer Festplatte.

Eine CD-ROM-Version steht kurz vor der Fertigstellung. Ob sie spezielle Features enthalten wird? Domark hüllt sich noch in geheimnisvolles Schweigen.

DOS-Urteil: Wenn Sie noch keine Formel-1-Rennsimulation in Ihrer Sammlung haben, sollten Sie hier zugreifen.



F1 bietet schlichte Grafik, garantiert dafür aber rasante Geschwindigkeiten.

SimCity 2000 Scenarios – Vol. 1: Great Disasters

Gewieften SimCity-Profis, die im normalen Auf- und Ausbau von Städten keine Herausforderung mehr sehen, dürfte diese Szenario-Disk zum Basisprogramm SimCity 2000 gerade recht kommen. Zehn Katastrophen-Szenarien, wie Massendemonstrationen, Feuersbrünste, Explosionen, Vulkanausbrüche, UFO-Alarm und atomare GAUs, bereiten Ihnen als Bürgermeister ernste Probleme und lassen Sie um den Erfolg Ihrer Baumaßnahmen zittern.

DOS-Urteil: Eine sehr gelungene Zusatz-Disk zu unserem Spiel des Monats 4'94.

Quarter Pole

In die Welt des Pferde-Rennsports entführt Sie diese Simulation. Alles, was zu einer echten Rennbahn gehört, wurde eingefangen: Sie dürfen also Ihr Geld verwetten, Pferde ein-/verkaufen und ausgesuchte Tiere für Preisrennen melden, die Sie dann gespannt verfolgen. Das ausführliche deutsche Handbuch versorgt Sie mit reichlich Informationen.



Quarter Pole bietet zahlreiche Optionen, jedoch läßt die Bilderbuch-Grafik etwas zu wünschen übrig.

DOS-Urteil: Kein echter Hit, aber als guter Durchschnitt Pferdefreunden durchaus zu empfehlen – schließlich sind Simulationen auf diesem Sektor dünn gesät.

Syndicate – CD-ROM-Edition



Das Action-betonte Strategiespiel Syndicate eroberte vor etwa einem Jahr die Computer. Die nun erhältliche CD-Version ist mit 21 völlig neuen Missionen ausgestattet und läßt sich auch im Netz spielen. Bis zu acht Mitspieler dürfen dann in zehn speziellen Multi-Player-Missionen mit ihren Cyborg-Teams um die Vorherrschaft in einem futuristischen, teilweise recht brutal angehauchten Szenario kämpfen.

DOS-Urteil: Technisch gesehen ein gutes Spiel, aber nichts für Leute mit schwachen Nerven und vielen Skrupeln.

(Antje Hink/tb)

Titel	Genre	Hersteller	Preis	Info
Burning Steel 2	Flottensimulation	SSI	ca. 120 Mark	Rushware, 41562 Kaarst
Castle Pines Golf Club	Golfsimulation (Zusatz-Disk)	Access/U.S. Gold	ca. 70 Mark	Selling Points, 33332 Gütersloh
Jack Nicklaus Signature Edition	Golfsimulation	Accolade	ca. 50 Mark	Accolade, 59199 Bönen
F1	Rennsimulation	Domark	ca. 100 Mark	Bomico, 65451 Kelsterbach
SimCity 2000 Scenarios, Vol. 1: Great Disasters	Strategiespiel (SimCity-Zusatz-Disk)	Maxis	ca. 50 Mark	Bomico, 65451 Kelsterbach
Quarter Pole	Rennbahnsimulation	Starbyte	ca. 100 Mark	Starbyte, 44793 Bochum
Syndicate – CD-ROM-Edition	Action-/Strategiespiel	Bullfrog	ca. 120 Mark	Electronic Arts, 33332 Gütersloh

Impressum

Herausgeber: Michael Scharfenberger

Redaktion

Chefredakteur: Ralf Ockenfelds (ro), verantw. i. S. d. P.
Stellv. Chefredakteur: Peter Gramenz (pg)
Chefin vom Dienst: Gabi Börger (gb)
Ressort Anwendung: Marina Baader (ba, Ltg.), Ingo Böhme (ib), Michael Nickles (mn), Herwig Weihe (hw)
Ressort Hardware: Günter Pichl (gp), Bernhard Rinke (ri)
Ressort Programmierung: Erhard Thomas (et), Kerrin Uhlmann (uk)
Textredaktion: Thomas Bruer (tb) (Koord.), Elisabeth Skowronek (es)
Redaktionsassistenz: Kathrin Nagy, Andrea Rutzmoser, Daniela Fey
Gestaltung und DTP-Layout: Cristiana Seiser, Andrea Kloss, Marcus Geppert, Heinz Harcuba (Fotografie)
Layout-Konzept und Titelgestaltung: ADverb Werbung & Public Relations GbR
Anschrift der Redaktion: Redaktion DOS International, Gruber Str. 46a, 85586 Poing
Tel.: (08121) 769-0,
Fax: (08121) 79046

Sie erreichen die Redaktion dienstags und donnerstags telefonisch von 14 bis 17 Uhr.

Manuskripte, Programme bitte an die Redaktion DOS International, Gruber Str. 46a, 85586 Poing, senden.
Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fotos übernehmen der Verlag und die Redaktion keine Haftung. Mit dem unverlangten Einsenden erklärt der Absender seine Zustimmung zum Abdruck gegen ein Honorar von DM 0,80 pro abgedruckter Text- bzw. Listingzeile. Das Verwertungsrecht für veröffentlichte Manuskripte liegt ausschließlich beim Verlag. Nachdruck sowie Vervielfältigung oder sonstige Verwertung von Texten nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages. Für veröffentlichte Programme und Basteleien übernehmen wir weder Gewähr noch Haftung. Schaltungen und verwendete Bezeichnungen müssen nicht frei von gewerblichen Schutzrechten sein. Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

Anzeigenverkauf

Gesamtanzeigenleitung: Stefan Grajer
Anzeigenverkauf für PLZ 6, 7, 8, 9, A, CH:
DMV Daten- und Medienverlag GmbH & Co.KG, Gruber Str. 46a, 85586 Poing
Tel.: (0 81 21) 769-300, Fax: (0 81 21) 769-399
Leitung: Britta Fiebig (0 81 21) 769-375
Anzeigenverkauf: Wolfgang-M. Landgraf (0 81 21) 769-327, Helmut Jäger (0 81 21) 769-379, Christian Buck (0 81 21) 769-307
Anzeigenverkauf für PLZ 0, 1, 2, 3, 4, 5:
DMV-Verlagsbüro Eschwege, Postfach 1236, 37252 Eschwege
Leitung: Thomas Goldmann (0 56 51) 9293-90
Anzeigenverkauf: Karina Ehrlich (0 56 51) 9293-93, Bernd Heckmann (0 56 51) 9293-94,
Fax: (0 56 51) 9293-99
International Advertising Manager:
Sarah A. Money, Phone: (0 81 21) 769-350, Fax: (0 81 21) 769-377
Coordination Manager Asia:
Ralph Streng, Phone: (040) 5 23 10 63, Fax: (040) 5 28 31 82
Repräsentanten im Ausland:
USA: M+T International Marketing, Ms. Sharon Kazan, 411 Borel Avenue, Suite 1000, San Mateo CA 94402-3522, Phone: 0415-358-9500, Fax: 0415-358-9739
Great Britain: Huson European Media, Gerry Rhoades-Brown, 10-11 The Green Business Centre, The Causeway, Staines, Middlesex, TW18 3AL, Phone: (0784) 46 99 00, Fax: (0784) 46 99 96
Taiwan: PRISCO, Mr. Parson Lee, 2F No. 17, Alley 7, Lane 217, Chung Hsiao E. Rd. Sec. 3, Taipei, Phone: (02) 711 48 33-6, Fax: (02) 741-51 10
Hong Kong: ELECTRONIC (HK) Publ. Co., Mr. Herman Lau, 1301 Po Sang Bank Building, 33 Argyle Street, Kin, Hong Kong, Phone: 391-2977, 391-5088, Fax: 789-8027
Singapore: Major Media Private Ltd., Mr. Hoo Siew-Sai, 6th Fl., 52 chin Swee Road, Singapore, Phone: 738-0122, Fax: 738-2108
Anzeigendisposition: Katharina Pickl (Ltg.) (0 81 21) 769-340, Bärbl Brandhuber (0 81 21) 769-342
Nachdrucke:
»Der Sonderdruck«, Tel.: (08206) 1485, Fax: (08206) 272
Anzeigenpreise:
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 9 vom 01.01.1994
Anzeigengrundpreise:
1/1 Seite s/w DM 10.980, –, Farbzuschlag: erste und zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 2.070,–
Vierfarbzuschlag DM 6.200,–.

Verlag

Anschrift Verlag: DMV Daten- und Medienverlag GmbH & Co. KG, Gruber Str. 46a, 85586 Poing
Tel.: (08121) 769-0, Fax: (08121) 79046
Geschäftsführung: Michael Scharfenberger
Vertriebsleitung: Helmut Grünfeldt
Vertrieb: MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG, Breslauer Str. 5, Postfach 1123, 85386 Eching,
Tel.: (089) 3 19 00 60
Herstellungsleitung: Otto Albrecht
Lithographie und Belichtung:
Journalsatz GmbH, Zittelstr. 6, 80796 München
Druck: Druckerei Schwend, 74523 Schwäbisch Hall

So erreichen Sie uns:
Abonnementverwaltung:
DOS International Abonnementverwaltung CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München
Tel.: 089/20 24 02-50, Fax: 089/20 24 02-15
Abonnementpreise:

Inland:	12 Ausgaben DM 88,50
Studentenpreis:	12 Ausgaben DM 75,00
Europäisches Ausland:	12 Ausgaben DM 120,00
Außereuropäisches Ausland	auf Anfrage

Bankverbindungen:
Postbank München, Konto: 405541807, BLZ: 700 100 80
Abonnementbestellung Österreich:
Alpha Buchhandels GmbH, Neustiftgasse 112, A-1070 Wien,
Tel.: (02 22) 5226322, Fax: (02 22) 5226322-20
Abonnementpreis: 12 Ausgaben ÖS 816,–
Einzelheftbestellung:
DMV-Verlag Leserservice, CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München, Tel.: 089/20 24 02-50, Fax: 089/20 24 02-15
Bestellungen nur per Bankeinzug oder gegen Verrechnungsscheck möglich
Diskettenbestellung:
Erdem Development, Postfach 1823, 84471 Waldkraiburg,
Tel: 08638/9670-70, Fax: 08638/9670-55
Bestellungen nur per Bankeinzug oder gegen Verrechnungsscheck möglich



Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW),Bad Godesberg.
ISSN 0933-1557

Die Inserenten

Einem Teil der Auflage liegen Beilagen der Firmen 1 & 1 EDV Marketing und A & L Software bei.

DOS INTERNATIONAL VORSCHAU

Themen der DOS 9'94

Test:
- MPEG-Karte: Reel Magic Lite
- Modulares Notebook von Zenith
- GDI-Drucker von Brother
- Media Studio
- dBase für Windows
- Image Pals
- Page Plus 3.0

OS/2
- Brandaktuelle Produkte
- Werkstätten
- Applikationen

Shareware:
- Die neuesten Top-Programme
- Ahnenforschung

Workshops:
- Windows aufräumen: Tips zum manuellen Deinstallieren
- Textverarbeitung: professionelles DTP mit WinWord

Programmierung:
- **DOS-Programmierung:** Erweitertes »command.com« verkürzt Lade- und Suchzeiten
- Einsteigerkurs in C++
- **Profi-Programmierung:** Wie Sie mit OLE 2.0 unter VC++ 1.5 arbeiten

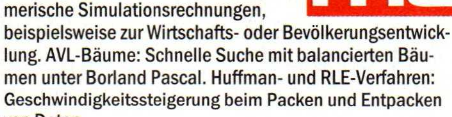
Die Redaktion behält sich vor, einzelne der hier angekündigten Themen aus Aktualitätsgründen gegen aus unserer Sicht interessantere auszutauschen.

NEU

Jetzt mit mc-Supplement

Die Extra-Beilage: Das 48seitige mc-Supplement, randvoll mit technisch orientiertem Konw-how, detailliert und systemübergreifend. Die Highlights der nächsten Ausgabe: Calamus: die Layout-Software für Windows NT. Simulation dynamischer Systeme: Wie erstellen Sie numerische Simulationsrechnungen, beispielsweise zur Wirtschafts- oder Bevölkerungsentwicklung. AVL-Bäume: Schnelle Suche mit balancierten Bäumen unter Borland Pascal. Huffman- und RLE-Verfahren: Geschwindigkeitssteigerung beim Packen und Entpacken von Daten.

mc extra



DOS 9'94
AB 24.08.94
AN IHREM KIOSK

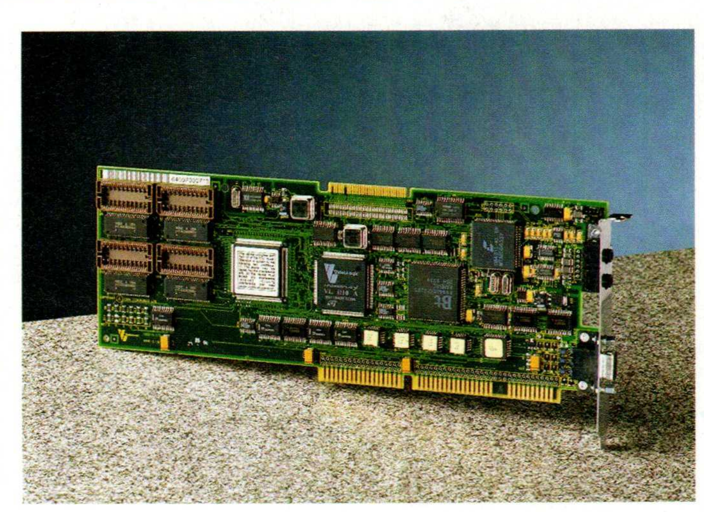
ERSCHWINGLICHE FESTPLATTEN

Eine Mark pro MByte

Bei Festplatten steht uns ein Preisrutsch bevor: 420 MByte für 450 Mark eröffnen jedem Anwender neue Speicherdimensionen. In unserem Schwerpunkt erfahren Sie alles über Enhanced IDE, SCSI und Master-Slave-Konfigurationen. Wir zeigen Ihnen, was Sie beim Einsatz mehrerer Controller beachten müssen und helfen bei Festplattenproblemen. Außerdem testen wir, was IDE- und SCSI-Controller wirklich bringen.

PREISWERTE TÖNE

Soundkarten unter 200 Mark



Preiswerte 16-Bit-Soundkarten unter 200 Mark gibt es inzwischen viele. In der Sound-Ausgabe erreichen sie alle CD-Qualität. Doch es kommt wie immer auf die Details an – die Unterschiede bei Ausstattung, Installationskomfort und besonders Kompatibilität sind markant. DOS International untersucht, was die »billigen« Soundkarten hier zu bieten haben.

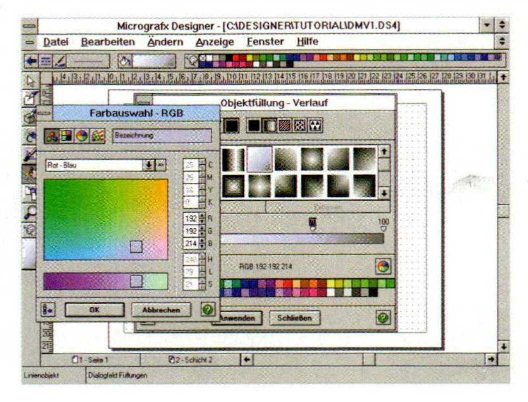
VISUAL BASIC FÜR APPLIKATIONEN

Neue Sprachmittel

Mit Visual Basic für Applikationen (VBA) erlebt die Programmiersprache Basic eine Renaissance. Mit VBA soll das Erstellen von Anwendungsprogrammen zum Kinderspiel werden. Lesen Sie, wie sich VBA und Visual Basic 3.0 voneinander abgrenzen, welche Vorteile und neuen Sprachmittel VBA besitzt und wie Sie in VBA auch Excel-Makros nutzen können.

TIPS & TRICKS ZU GRAFIKPROGRAMMEN

Grafik-Tuning



Sie erzeugen Vektorgrafiken mit Designer 4.0 oder Corel Draw? Sie arbeiten mit Bitmap-Programmen wie Photo Magic, Picture Publisher oder PhotoShop? Sie müssen Ihre Grafiken und Zeichnungen zur professionellen Weiterverarbeitung aufbereiten? Wir geben Ihnen in der nächsten Ausgabe auf über zehn Seiten die ultimativen Tips und Tricks, um effektiver zu arbeiten.

DOS INTERNATIONAL

DAS MODERNE COMPUTER-MAGAZIN

Ihre Abo-Vorteile:

- Sie sparen 8 % gegenüber dem regulären Einzelverkaufspreis!
- Sie bekommen DOS INTERNATIONAL zwölfmal im Jahr per Post frei Haus.
- Sie erhalten mit jeder Ausgabe das systemübergreifende mc-EXTRA.
- Sie können Ihr Abonnement jederzeit beenden, und zwar ohne Kündigungsfrist. Geld für bezahlte, aber noch nicht gelieferte Ausgaben erhalten Sie natürlich zurück.
- Diese Vereinbarung können Sie innerhalb von 10 Tagen beim DMV-Verlag, DOS INTERNATIONAL, Aboservice CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München schriftlich widerrufen. Die Widerrufsfrist beginnt 3 Tage nach Datum des Poststempels Ihrer Bestellung. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs.

Sichern Sie sich Ihren Preisvorteil mit dieser Karte! Noch heute abschicken!

Bitte mit 80 Pf. freimachen, falls Marke zur Hand.

JA, ich will **DOS INTERNATIONAL** regelmäßig frei Haus – mit 8% Preisvorteil* beziehen! Ich kann jederzeit kündigen. Geld für schon bezahlte, aber noch nicht gelieferte Ausgaben erhalte ich selbstverständlich zurück.

Name, Vorname ____________________

Straße, Nr. ____________________

PLZ, Ort ____________________

Datum, 1. Unterschrift ____________________

Sollte sich meine Adresse ändern, erlaube ich der Deutschen Bundespost, meine neue Adresse dem Verlag mitzuteilen.

Ich wünsche folgende Zahlungsweise (wie angekreuzt):

☐ Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung (12 Hefte DM 88,50)

☐ Studenten-Abo (12 Hefte DM 75,-), nur mit Immatrikulationsbesch.

Kontonummer ____________ Bankleitzahl ____________

Geldinstitut ____________________

☐ Durch Überweisung nach Erhalt der Rechnung (12 Hefte DM 88,50)

Widerrufsrecht: Diese Vereinbarung kann ich innerhalb von 10 Tagen beim DMV-Verlag, DOS INTERNATIONAL, Aboservice CSJ, Postfach 14 02 20, 80452 München schriftlich widerrufen. Die Widerrufsfrist beginnt 3 Tage nach Datum des Poststempels meiner Bestellung. Zur Wahrung der Frist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bestätige dies durch meine 2. Unterschrift.

Datum, 2. Unterschrift ____________________

Ich erlaube Ihnen, mir interessante Zeitschriftenangebote auch telefonisch zu unterbreiten (ggf. streichen).

Meine Telefon-Nr.: ____________________

*Auslandspreise auf Anfrage

DDS 48

Antwort

DMV-Verlag
DOS INTERNATIONAL
Aboservice CSJ
Postfach 14 02 20

80452 München

GRAPHICS AND MULTIMEDIA ACCELERATOR

• 123 Millionen Winmarks**
• 1280 x 1024 bei 16,7 Mio Farben

GRAPHICS PRO TURBO™

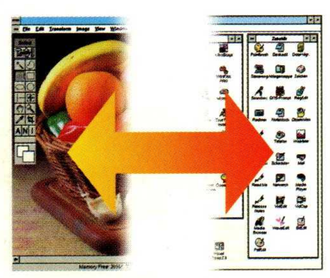
Eine neue Dimension der Grafikbeschleunigung



Unterstützt durch die 64-Bit-Implementation des neuen *mach64* Grafik-Prozessors beschleunigt die GRAPHICS PRO TURBO Ihre Applikationen auf phantastische Geschwindigkeiten. Mit 4 MB VRAM kann sie bei einer Auflösung von 1280 x 1024 Bildpunkten 16,7 Mio Farben darstellen.

Dynamic Monitor Control

ATI´s einzigartige Software bietet eine besonders anwenderfreundliche Bildschirmsteuerung. Mit dem WinSwitch-Feature können Sie – ohne Windows neu starten zu müssen – bequem Auflösungs- und Farbmodi wechseln, während Ihre Applikation aktiviert ist.

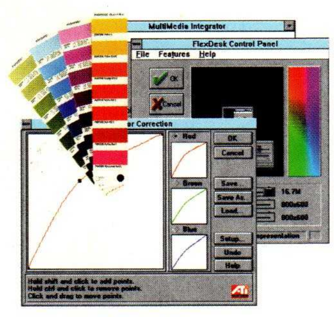


Umschalten von Farbe und Auflösung – ohne Windows zu verlassen

Zusätzlich bietet die Software eine Farbkalibrierung zur perfekten Anpassung der Bildschirmfarben für "ART-Applikationen".

Racing Windows

Jeder Windows-PC erhält durch die GRAPHICS PRO TURBO einen enormen Performance-Schub. Mit großem virtuellen Bildschirm und anwenderfreundlicher Steuerung bei einer flimmerfreien Darstellung bis zu 100 Hz überzeugt die GRAPHICS PRO TURBO als eine der absolut schnellsten sowie leicht zu installierenden und bedienenden Grafikkarten für Windows.



Leichtes Steuern von Bildschirmeinstellungen und Farbkalibrierung



Fast Video

Neben der Hochleistungs-Grafikbeschleunigung ist die GRAPHICS PRO TURBO in der Lage, Videobilder mit beschleunigter Wiedergabe (30 Fps) in Vollbildgröße darzustellen. Dabei sorgt eine Farbinterpolation für erheblich verbesserte Bilder. Eine zusätzliche Multimedia-Hardware wird nicht benötigt.

High Quality

Der hohe Qualitätsanspruch von ATI garantiert eine perfekte, klare und ergonomische Bilddarstellung, ohne Verlauf von Farben oder Verschwimmen von Bildern. ATI´s professioneller Support – mit regelmäßigen Software-Updates – garantiert ein leistungsfähiges System über lange Zeit hinweg.

Beschränken Sie sich als professioneller Anwender nicht durch weniger Grafik. Holen Sie sich die GRAPHICS PRO TURBO.

Sie werden überzeugt sein.



Leistungsdaten der GRAPHICS PRO TURBO

Winbench 3.11** 1024 x 768, 256 Farben (mpels/sec)	123,0
Winbench 4.0* 1024 x 768, 256 Farben (mpels/sec)	42,5
Winbench 4.0* 800 x 600, 16,7 Mio F. (mpels/sec)	26,0
DOS-Performance †† (kpels/sec)	3,871
Motion Video Perf.††† (frames/sec)	24

GRAPHICS PRO TURBO

Features:

- Bis zu 1280 x 1024 Auflösung (non interlaced)
- Bis zu 16,7 Millionen Farben
- Bis zu 100 Hz: flimmerfrei
- VESA DPMS Power Management mit Green PC support
- Dynamic monitor control und adjustment
- Treiberunterstützung für Windows 3.1, Windows NT, OS/2, VESA und CAD
- 2 MB (aufrüstbar) oder 4 MB VRAM
- ISA, VESA oder PCI Local Bus
- 5 Jahre Garantie

… und vieles mehr

* Alle Leistungstests erfolgten auf einem PC mit Pentium 100 MHz, 16 MB RAM, 256 K Cache, 420 MB HD, 2MB-Version der PCI-Grafikkarte. ** Winbench 3.11 mit 1024 x 768 Auflösung und 256 Farben bei 70 Hz. †† DOS-Leistungstest mit PC Bench 8.0 (video harmonic). ††† Motion-Video-Leistungen wurden gemessen unter Windows bei 65.000 Farben. Test-Clip aufgenommen mit 320 x 240 bei 30 fps mit Indeo-Codec.

Distributoren:



Macrotron GmbH,
A-1080 Wien, Tel.: + 43/1/40815-43-0



COS Computer Peripherals AG,
CH-5405 Baden Dättwill, Tel.: + 41/56/84-9500



Access Agora GmbH, 81829 München, Tel.: 089/45114-0
Actebis Computerhandelsgesellschaft mbH, 59494 Soest, Tel.: 02921/99-0
Addon Computer GmbH, 50321 Brühl, Tel.: 02232/94527-0
Ingram Micro GmbH, 85521 Ottobrunn, Tel.: 089/60801-0
Macrotron AG für Datenerfassungssysteme, 81829 München, Tel.: 089/4208-0
Merisel GmbH, 82140 Olching, Tel.: 08142/291-0



Perfecting the PC

ATI Technologies GmbH
Am Hochacker 2
85630 Grasbrunn
Telefon: 089 / 46 09 07 0
Mailbox-BBS: 089 / 46 09 07 66